|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama Peserta | :  |  | Tanggal | : |  |
| NIM | : |  | Jurusan | : | **Teknik Mesin** |
| Nama Asesor | : |  | Prodi | : | **Teknik Mesin** |

Pada bagian ini, anda diminta untuk menilai diri sendiri terhadap capaian pembelajaran matakuliah.

1. Pelajari seluruh Capaian Pembelajaran Khusus (CPK) dan yakinkan bahwa anda sudah benar-benar memahami seluruh isinya.
2. Laksanakan penilaian mandiri dengan mempelajari dan menilai kemampuan yang anda miliki secara obyektif terhadap seluruh daftar pertanyaan yang ada, serta tentukan level kemampuan pada CPK tersebut dengan mencantumkan tanda **√** padakolom **1 (Kurang Sekali), 2 (Kurang), 3 (Cukup), 4 (Baik), 5 (Sangat Baik)** dan tuliskan bukti-bukti pendukung yang anda anggap relevan terhadap setiap elemen/CPK.
3. Asesor dan Peserta menandatangi form Asesmen Mandiri.

|  |
| --- |
| **SEMESTER 1** |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS001 Fisika |
| **SKS** | 2 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Menerapkan konsep umum matematika, sains alam dan prinsip-prinsip rekayasa dalam prosedur praktek teknikal |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa melakukan pengukuran berdasarkan metode ilmiah dan penggunaan standar internasioanl (SI)? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda mampu mengkonversi satuan dari satu system ke system lain? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda mamahami konsep gerak di dimensi satu dan dimensi 2-3? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda mampu menerapkan Hukum Newton dan aplikasinya? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda mampu mendeskripsikan prinsip kerja dan energi kinetik? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda mampu menjelaskan gerak putar (rotasi) dan energi kinetik rotasi? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda mampu mendeskripsikan konsep energi dan berbagai macam bentuk perubahannya? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Apakah Anda mampu menjelaskan konsep dasar dan hukum-hukum termodinamika? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.9 | Apakah Anda mampu menjelaskan karakteristik fluida dan gerak fluida? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.10 | Apakah Anda mampu menjelaskan macam-macam gelombang? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.11 | Apakah Anda mampu menjelaskan konsep dasar kelistrikan? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS002 Pengetahuan Material |
| **SKS** | 2 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Menerapkan konsep umum matematika, sains alam, konsep metalurgi dan prinsip-prinsip rekayasa dalam prosedur praktek teknikal |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda mampu mengenali jenis-jenis material? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda mampu menjelaskan struktur atom dan struktur Kristal? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa melakukan beberapa pengujian Vickers hardness, charpy impact, spectrometry dan mikro struktur? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda mampu membaca diagram fasa? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda mampu mengecor logam aluminium? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda mampu membuat komposit? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda biasa menggunakan standart-standard AISI, ASTM dan SAE? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS003 Metrologi |
| **SKS** | 3 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Menerapkan pengukuran dimensional (meliputi dimensi, kekasaran permukaan, dan suaian pasangan komponen mekanik) berdasarkan prosedur standar, serta menganalisis dan menginterpretasi hasil pengukuran untuk memenuhi standar fungsi dan kualitas yang ditetapkan |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa mengolah data dengan metode statistik deskriptif? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa menggunakan alat ukur Vernier caliper metric? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa menggunakan alat ukur Vernier caliper british? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa menggunakan alat ukur Height Gauge? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa menggunakan alat ukur Micrometer Outside? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda biasa menggunakan alat ukur Micrometer Inside? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda biasa menggunakan alat ukur Micrometer Depth? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Apakah Anda biasa menggunakan Blok Ukur? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.9 | Apakah Anda biasa menggunakan alat ukur Bevel Protactor |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.10 | Apakah Anda biasa menggunakan Stright Edge? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.11 | Apakah Anda biasa menggunakan Penyiku? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.12 | Apakah Anda biasa menggunakan alat ukur Dial Indicator? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.13 | Apakah Anda biasa menggunakan Waterpass? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.14 | Apakah Anda biasa menggunakan alat ukur Vernier caliper metric? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.15 | Apakah Anda biasa melakukan kalibrasi alat ukur Vernier caliper british? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.16 | Apakah Anda biasa melakukan kalibrasi alat ukur Height Gauge? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.17 | Apakah Anda biasa melakukan kalibrasi alat ukur Micrometer Outside? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.18 | Apakah Anda biasa melakukan kalibrasi alat ukur Micrometer Inside? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.19 | Apakah Anda biasa melakukan kalibrasi alat ukur Micrometer Depth? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS004 Gambar Teknik Mesin |
| **SKS** | 2 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Mampu membaca, membuat, dan merancang gambar Teknik mesin |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda mampu memahami arti setiap symbol dan satuan dalam detail gambar? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa membaca gambar detail part dan gambar konstruksi? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa menggambar dan menginterpretasikan benda kerja nyata (Model 3D) kedalam bentuk sketsa? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa membuat gambar Teknik secara manual dengan benar dan akurat sesuai dengan standar berlaku? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS006 Perkakas Tangan |
| **SKS** | 3 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Mengoperasikan dan merawat mesin-mesin perkakas tangan sederhana secara terampil dengan mempertimbangkan faktor K3 (keselamatan, keamanan dan kesehatan kerja |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa melakukan pemotongan material dengan gergaji besi? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa melakukan pekerjaan kikir kasar dan kikir halus pada material? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa melakukan pekerjaan bor pada material? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa melakukan pekerjaan penguliran pada material? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa melakukan pekerjaan dengan plat? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda biasa menggerinda mata pahat? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS007 Keselamatan dan Kesehatan Kerja |
| **SKS** | 2 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Menerapkan prinsip – prinsip HSE |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa menerapkan prinsip – prinsip keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan kerja? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa melakukan identifikasi bahaya dan pengendalian resiko di tempat kerja? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda mengerti dan memahami kecelakaan kerja? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda mengerti dan memahami tanda keselamatan? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa melakukan inspeksi K3 dengan menggunakan checklist? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda pernah menerapkan SMK3? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda mengerti dan memahami kebakaran? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Apakah Anda biasa menerapkan SOP pada pemesinan dan lingkungan kerja? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.9 | Apakah Anda mengetahui ambang batas kebisingan, penerangan, ventilasi, kualitas udara, air, dan limbah padat? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.10 | Apakah Anda biasa melakukan pertolongan pertama pada kecelakaan? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **SEMESTER 2** |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS008 Technical English |
| **SKS** | 2 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Berkomunikasi dengan menggunakan Bahasa inggris dalam pekerjannya, baik secara lisan maupun tulisan |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa menulis cover letter? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa menulis curriculum vitae? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa melakukan job interview? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa menggunkan Bahasa inggris di tempat kerja anda? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa menyampaikan safety briefing dalam Bahasa inggris? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda biasa menulis email dalam Bahasa inggris? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda biasa menulis laporan kerja dalam Bahasa inggris? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Apakah Anda biasa melakukan presentasi di tempat kerja dengan menggunakan Bahasa inggris? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS009 Matematika Teknik |
| **SKS** | 3 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Menerapkan konsep umum matematika, sains alam, konsep metalurgi, dan prinsip-prinsip rekayasa ke dalam prosedur praktek teknikal untuk menyelesaikan masalah dalam perancangan dan proses manufaktur komponen, alat bantu produksi (jig and fixture), peralatan mekanik sederhana, dan inspeksi pengelasan |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa melakukan operasi matematika dengan bilangan pecahan dan persentase? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa melakukan pembulatan hasil perhitungan? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda memahami konsep himpunan dan sifat – sifatnya? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda memahami hukum dasar aritmetika? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa menyederhanakan persamaan? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda biasa melakukan operasi perkalian dan pembagian persamaan aljabar? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda memahami fungsi linear? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Apakah Anda memahami sistem koordinat Kartesius? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.9 | Apakah Anda biasa menggambar kurva linier (garis) pada sistem Kartesius? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.10 | Apakah Anda biasa memecahkan persamaan linear pada aplikasinya? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.11 | Apakah Anda memahami aturan operasi matematika untuk bilangan berpangkat dan menyederhanakan bilangan berpangkat? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.12 | Apakah Anda memahami aturan-aturan logaritma dan menerapkannya? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.13 | Apakah Anda biasa mengkonversi ukuran sudut dari degree ke radian dan sebaliknya? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.14 | Apakah Anda mengetahui sudut-sudut istimewa dalam trigonometri? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.15 | Apakah Anda biasa menghitung sinus, cosinus, tangen, secan, cosecan, cotangent? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.16 | Apakah Anda biasa menghitung luas dan volume beberapa bentuk sederhana dan kompleks? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.17 | Apakah Anda biasamenyortir dan mengolah data serta menghitung statistika dasar dengan menggunakan Microsoft Excel? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS010 Proses Pemesinan Konvensional |
| **SKS** | 6 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Mengoperasikan mesin-mesin perkakas (konvensional dan CNC) secara terampil dengan mempertimbangkan faktor K3 (keselamatan, keamanan dan kesehatan kerja) |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda mampu menjelaskan proses – proses pemesinan konvensional? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa menjalankan aturan-aturan keselamatan dan kesehatan kerja dalam melakukan pekerjaan menggunakan mesin-mesin konvensional? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa melakukan pekerjaan menggunakan mesin bubut? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa melakukan pekerjaan menggunakan mesin milling? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa melakukan pekerjaan menggunakan mesin surface grinding? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda biasa melakukan pekerjaan menggunakan mesin crankshaft grinding? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda biasa melakukan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS011 CAD |
| **SKS** | 3 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Merancang komponen manufaktur, produk pengelasan (antara lain konstruksi baja tubular dan non-tubular), dan peralatan mekanik sederhana yang memenuhi kebutuhan spesifik dengan pertimbangan yang tepat terhadap masalah keamanan dan kesehatan kerja dan lingkungan |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa membaca dan memahami gambar teknik? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa menggunakan aplikasi perangkat lunak CAD dalam proses pembuatan mechanical engineering design? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa melakukan, menganalisa, dan mengevaluasi tahapan desain produk dan proses produksi? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa merancang komponen, system, dan proses sebuah produk dengan menggunakan aplikasi perarngkat lunak CAD? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS012 Mekanika |
| **SKS** | 3 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Menerapkan konsep umum matematika, sains alam, dan prinsip-prinsip rekayasa ke dalam prosedur praktek teknikal untuk menyelesaikan masalah dalam perancangan dan proses manufaktur komponen, alat bantu produksi (jig and fixture), peralatan mekanik sederhana, dan inspeksi pengelasan |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa menerapkan konsep gaya pada bidang datar? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa menerapkan konsep gaya dalam ruang? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa menerapkan konsep gaya terdistribusi? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa menerapkan momen gaya? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa menentukan reaksi pada tumpuan dan sambungan akibat pembebanan untuk struktur 2 dimensi? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS013 Las dan Pabrikasi Logam |
| **SKS** | 3 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Melakukan pengelasan manual dan semi otomatis, proses pemanasan, pemotongan, gouging secara manual, dan proses perbaikan pada bahan logam berdasarkan prosedur, kode, dan standar industri yang berlaku (ASME, AWS, dan ASTM) |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pengelasan? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa menerapkan prinsip pemotongan (cutting) dan gouging logam secara mekanik, gas (oxy-fuel) dan plasma? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda mampu menjelaskan dasar pengelasan? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa menerapkan proses Shielded Metal Arc Welding? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa menerapkan dasar inspeksi visual? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda biasa menerapkan proses Flux Cored Arc Welding? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda biasa menerapkan proes Gas Metal Arc Welding? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Apakah Anda biasa menerapkan proses Gas Tungsten Arc Welding? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **SEMESTER 3** |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS014 Listrik dan Elektronika Dasar |
| **SKS** | 2 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Membuat rangkaian listrik sederhana (seri dan paralel) dan mampu menjelaskan komponen-komponen elektronika sederhana untuk pemeliharaan dan perbaikan mesin |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa melakukan perhitungan tegangan, hambatan, dan arus listrik? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa bekerja dengan komponen dasar elektronika (transistor, resistor, kapasitor, diode dan inductor)? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa merangkai rangkaian listrik, baik secara seri maupun parallel? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa bekerja dengan daya listrik (daya listrik, energi listrik, listrik AC dan DC)? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa bekerja dengan mesin transformator step-up dan step-down? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda biasa bekerja dengan mesin listrik motor AC dan motor DC? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda memahami sifat material pada komponen listrik? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Apakah Anda biasa melakukan proteksi pada system listrik? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.9 | Apakah Anda biasa melakukan instalasi listrik? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.10 | Apakah Anda biasa melakukan pengukuran listrik? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS015 Ilmu Kekuatan Bahan |
| **SKS** | 3 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Merancang dan memproduksi komponen manufaktur, produk pengelasan (antara lain konstruksi baja tubular dan non-tubular), dan peralatan mekanik sederhana yang memenuhi kebutuhan spesifik dengan pertimbangan yang tepat terhadap masalah keamanan dan kesehatan kerja dan lingkungan |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda mampu menjelaskan jenis – jenis tegangan dan regangan (*stress and strain*)? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa melakukan uji Tarik? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa menggunakan parameter factor keamanan (*safety factor*) dalam melakukan Analisa pada bahan atau struktur? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda mampu menjelaskan deformasi axial? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa menggunkan parameter torsi pada Analisa bahan atau struktur? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda mampu menjelaskan tegangan dan momen bending? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda biasa menggunakan aplikasi perangkat lunak (software) untuk mendapatkan harga *stress*, *strain*, *displacement*, dan *safety factor* dalam menganalisa struktur? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS016 Elemen Mesin |
| **SKS** | 3 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah rekayasa yang terdefinisi dengan jelas (welldefined) pada perancangan dan proses manufaktur komponen, alat bantu produksi (jig and fixture), peralatan mekanik sederhana, menggunakan analisis data yang relevan dari codes, database, dan referensi |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda memahami proses *design* *engineering*? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa melakukan pemilihan dan penentuan dimensi journal bearing berdasarkan persyaratan perancangan? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa melakukan pemilihan dan penentuan dimensi rolling element bearing berdasarkan persyaratan perancangan? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa melakukan pemilihan dan penentuan dimensi poros berdasarkan persyaratan perancangan? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa melakukan pemilihan dan penentuan dimensi sambungan berdasarkan persyaratan perancangan? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda biasa melakukan pemilihan dan penentuan dimensi pegas berdasarkan persyaratan perancangan? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda biasa melakukan pemilihan dan penentuan dimensi belt dan chain drives berdasarkan persyaratan perancangan? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS017 Manajemen Operasi |
| **SKS** | 4 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah rekayasa yang terdefinisi dengan jelas (welldefined) pada perancangan dan proses manufaktur komponen, alat bantu produksi (jig and fixture), peralatan mekanik sederhana, menggunakan analisis data yang relevan dari codes, database, dan referensi, serta memilih metode perancangan dan proses manufaktur dengan memperhatikan faktor faktor ekonomi |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda mampu menjelaskan dasar – dasar manajemen operasi dan produksi? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa melakukan peramalan permintaan? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa mengelola dan menganalisa tata letak dan desain area kerja? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa melakukan perhitungan produktivitas? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa melakukan perhitungan agregat dan disagregat? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda biasa melakukan perhitungan material requirement planning (MRP) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda biasa mengerjakan proyek atau pekerjaan dengan metode CPM, PERT, dan Gantt Chart |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Apakah Anda biasa melakukan pekerjaan dengan konsep Just in Time? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.9 | Apakah Anda biasa melakukan perhitungan Economic Order Quantity (EOQ)? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.10 | Apakah Anda biasa melakukan pengecekan mutu barang dan jasa? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS018 CAD Lanjut |
| **SKS** | 3 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Merancang komponen manufaktur, produk pengelasan (antara lain konstruksi baja tubular dan non-tubular), dan peralatan mekanik sederhana yang memenuhi kebutuhan spesifik dengan pertimbangan yang tepat terhadap masalah keamanan dan kesehatan kerja dan lingkungan |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa menggunakan aplikasi perangkat lunak (software) berbasis CAD? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa menggambar bentuk 3D menggunakan aplikasi perangkat lunak (software) berbasis CAD?  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa menyajikan gambar 2D dan 3D pada format etiket yang standar? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa melakukan perbaikan model 3D menggunakan aplikasi perangkat lunak (software) berbasis CAD? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa menyajikan gambar 2D dan 3D sesuai dengan dasar – dasar konfigurasi gambar? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda biasa menggambar 3D dalam bentuk parts kemudian di assembly menjadi bentuk terintegrasi menggunakan aplikasi perangkat lunak (software) berbasis CAD? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda biasa mengerjakan proyek menggambar bentuk 3D yang kompleks menggunakan aplikasi perangkat lunak (software) berbasis CAD? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS032 Kode dan Standar Pengelasan 1 |
| **SKS** | 3 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Memverifikasi kualifikasi juru las, operator las, spesifikasi prosedur pengelasan (WPS) dan aplikasinya pada proses fabrikasi berdasarkan kode dan standar industri yang berlaku (AWS dan ASME) |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa menggunakan kode dan standar pengelasan? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa menggunakan WPS? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa melakukan interpretasi prosedur prequalified AWS D1.1? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa melakukan interpretasi kualifikasi prosedur AWS D1.1? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa melakukan interpretasi kualifikasi keahlian personel AWS D1.1? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS033 Praktikum Inspeksi 1 |
| **SKS** | 4 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Melakukan pengujian sifat mekanik menggunakan uji rusak (DT) dan uji tidak rusak (NDT) bahan dan komponen berdasarkan prosedur standar, serta menganalisis dan menginterpretasi hasil pengukuran untuk memenuhi standar fungsi dan kualitas yang ditetapkan. |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa menerapkan K3 pada saat melakukan inspeksi pengelasan? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa melakukan inspeksi pengelasan dengan metode visual sesuai dengan prosedur dan acceptance criteria?  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa melakukan inspeksi pengelasan dengan metode magnetic testing sesuai dengan prosedur dan acceptance criteria? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa melakukan inspeksi pengelasan dengan metode NDT penetrant testing sesuai dengan prosedur dan acceptance criteria? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa melakukan inspeksi pengelasan dengan metode uji tarik sesuai dengan prosedur dan acceptance criteria ? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda biasa melakukan inspeksi pengelasan dengan metode uji impak testing sesuai dengan prosedur dan acceptance criteria ? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda biasa melakukan inspeksi pengelasan dengan metode uji bending testing sesuai dengan prosedur dan acceptance criteria ? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS035 Teknik Fabrikasi 1 |
| **SKS** | 2 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Melakukan pengelasan manual dan semi otomatis, proses pemanasan, pemotongan, gouging secara manual, dan proses perbaikan pada bahan logam berdasarkan prosedur, kode, dan standar industri yang berlaku (ASME, AWS, dan ASTM) |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa menerapkan K3 pada kegiatan pengelasan, proses cutting, dan fit-up tee-joint? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa melakukan pengelasan fillet 2F dengan metode SMAW?  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa melakukan inspeksi cacat dan repair pengelasan fillet 2F? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa melakukan pengelasan fillet 3F dengan metode SMAW?  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa melakukan inspeksi cacat dan repair pengelasan fillet 3F? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda biasa melakukan pengelasan fillet 4F dengan metode SMAW?  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda biasa melakukan inspeksi cacat dan repair pengelasan fillet 4F? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Apakah Anda biasa melakukan pengelasan dengan mesin semi otomatis dan otomatis? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.9 | Apakah Anda biasa melakukan pengelasan, inspeksi dan repair fillet tee-joint? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **SEMESTER 4** |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS019 CNC1 |
| **SKS** | 5 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Mengoperasikan dan merawat mesin-mesin perkakas (konvensional dan CNC) secara terampil dengan mempertimbangkan faktor K3 (keselamatan, keamanan dan kesehatan kerja) |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa menyusun CNC program dengan menggunakan M dan G code? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa menggunakan CNC code pada simulator? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa menggunakan mesin CNC milling? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa menggunakan mesin CNC lathe? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS020 CAM |
| **SKS** | 2 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Merancang dan memproduksi komponen manufaktur, produk pengelasan (antara lain konstruksi baja tubular dan non-tubular), dan peralatan mekanik sederhana yang memenuhi kebutuhan spesifik dengan pertimbangan yang tepat terhadap masalah keamanan dan kesehatan kerja dan lingkungan |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa menggunakan aplikasi perangkat lunak CAM 3D?  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa menggunakan 3D wireframe using wcs pada aplikasi CAM? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa menggunakan facing dan contouring pada aplikasi CAM? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa menggunakan pocketing dan drilling pada aplikasi CAM? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa menggunakan import from library pada aplikasi CAM? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda biasa melakukan revolved surface high speed area pada aplikasi CAM? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda biasa melakukan finish leftover dan finish project tools pada aplikasi CAM? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS021 Pneumatik dan Hidraulik Sistem |
| **SKS** | 2 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Konsep teoretis secara umum pneumatik, hidrolik; serta metode dan prosedur yang berlaku untuk perancangannya |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa menerapkan konsep control otomasi di industry? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda memahami komponen system pneumatic? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda memahami media dan distribusi system pneumatic? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda mampu membaca symbol komponen system pneumatic? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda memahami mekanisme komponen system pneumatic? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda mampu membaca sirkuit diagram system pneumatic? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda memahami control actuator tunggal dan jamak? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Apakah Anda biasa menerapkan troubleshooting dan perawatan system pneumatic? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.9 | Apakah Anda memahami komponen system hidrolik? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.10 | Apakah Anda memahami media dan distribusi system hidrolik? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.11 | Apakah Anda mampu membaca symbol komponen system hidrolik? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.12 | Apakah Anda memahami mekanisme komponen system hidrolik? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.13 | Apakah Anda mampu membaca sirkuit diagram system hidrolik? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.14 | Apakah Anda biasa menerapkan troubleshooting dan perawatan system hidrolik? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS036 Praktikum Inspeksi 2 |
| **SKS** | 5 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Melakukan pengujian sifat mekanik menggunakan uji rusak (DT) dan uji tidak rusak (NDT) bahan dan komponen berdasarkan prosedur standar, serta menganalisis dan menginterpretasi hasil pengukuran untuk memenuhi standar fungsi dan kualitas yang ditetapkan. |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa melakukan review dokumen yang berhubungan dengan inspeksi?  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa melakukan inspeksi pengelasan dengan metode radiografi? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa melakukan interpretasi film radiografi berdasarkan acceptance criteria? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa melakukan inspeksi pengelasan dengan metode ultrasonic testing - manual? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa melakukan interpretasi ultrasonic testing - manual berdasarkan acceptance criteria? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda biasa melakukan inspeksi pengelasan dengan metode ultrasonic testing – phase array? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda biasa melakukan interpretasi ultrasonic testing – phase array berdasarkan acceptance criteria? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Apakah Anda biasa melakukan inspeksi pengelasan dengan metode eddy current? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.9 | Apakah Anda biasa melakukan interpretasi eddy current berdasarkan acceptance criteria? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS037 Kode dan Standar Pengelasan 2 |
| **SKS** | 2 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Memverifikasi kualifikasi juru las, operator las, spesifikasi prosedur pengelasan (WPS) dan aplikasinya pada proses fabrikasi berdasarkan kode dan standar industri yang berlaku (AWS dan ASME) |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa menggunakan standar ASME Sec IX? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda memahami kualifikasi prosedur – base metal pada standar ASME Sec IX? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda memahami kualifikasi prosedur – filler metal pada standar ASME Sec IX? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda memahami kualifikasi prosedur – variable welding process pada standar ASME Sec IX? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda memahami kualifikasi prosedur – testing standar ASME Sec IX? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda biasa melakukan kulifikasi keahlian personel berdasarkan standar ASME Sec IX? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda biasa melakukan kulifikasi keahlian personel – variable testing berdasarkan standar ASME Sec IX? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Apakah Anda biasa melakukan kulifikasi keahlian personel - testing berdasarkan standar ASME Sec IX? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.9 | Apakah Anda biasa melakukan kulifikasi keahlian personel – retest dan pembaharuan lisensi berdasarkan standar ASME Sec IX? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS040 Teknik Fabrikasi 2 |
| **SKS** | 5 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Melakukan pengelasan manual dan semi otomatis, proses pemanasan, pemotongan, gouging secara manual, dan proses perbaikan pada bahan logam berdasarkan prosedur, kode, dan standar industri yang berlaku (ASME, AWS, dan ASTM) |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa menerapkan K3 pada proses pengelasan dengan metode SMAW dan FCAW/GMAW? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa melakukan Teknik pengelasan 1G dengan metode SMAW dan FCAW/GMAW? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa melakukan Teknik pengelasan 2G dengan metode SMAW dan FCAW/GMAW? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa melakukan Teknik pengelasan 3G dengan metode SMAW dan FCAW/GMAW? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa melakukan Teknik pengelasan 4G dengan metode SMAW dan FCAW/GMAW? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **SEMESTER 5** |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS022 CNC 2 |
| **SKS** | 5 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Merancang dan memproduksi komponen manufaktur dan peralatan mekanik sederhana yang memenuhi kebutuhan spesifik dengan pertimbangan yang tepat terhadap masalah keamanan dan kesehatan kerja dan lingkungan. |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa melakukan konsep desain sebuah produk manufaktur? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa melakukan pembuatan alur produksi? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa melakukan perencanaan material? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa melakukan prencanaan produksi? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa membuat prototipe subuah produk? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda biasa melakukan desain, perencanaan material dan biaya sebuah produk? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda biasa membuat sebuah produk dengan menggunakan mesin CNC, EDM, Wirecut? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Apakah Anda biasa melakukan qulity check produk yang anda buat sendiri? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.9 | Apakah Anda biasa melakukan uji coba produk yang anda buat sendiri? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS023 Proses Pemesinan Non-Konvensional |
| **SKS** | 2 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Menggunakan teknologi mutakhir dalam merancang dan memproduksi komponen, alat bantu produksi, dan peralatan mekanik sederhana |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa menggunakan mesin Ultrasonic Machining? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa menggunakan mesin Water Jet Machining? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa menggunakan mesin Abrasive Water Jet Machining? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa menggunakan mesin Abrasive Jet Machining? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa menggunakan mesin Magnetic Abrasive Finishing? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda biasa menggunakan mesin Chemical Milling? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda biasa menggunakan mesin Photochemical Milling? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Apakah Anda biasa menggunakan mesin Electropolishing? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.9 | Apakah Anda biasa menggunakan mesin Electrodischarge Machining? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.10 | Apakah Anda biasa menggunakan mesin Laser Beam Machining? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.11 | Apakah Anda biasa menggunakan mesin Electron Beam Machining? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.12 | Apakah Anda biasa menggunakan mesin Plasma Beam Machining? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.13 | Apakah Anda biasa menggunakan mesin Ion Beam Machining? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.14 | Apakah Anda biasa menggunakan mesin Rapid Prototyping? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS025 Pemeliharaan Mesin dan Peralatan |
| **SKS** | 2 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Merawat mesin-mesin perkakas (konvensional dan CNC) secara terampil dengan mempertimbangkan faktor K3 (keselamatan, keamanan dan kesehatan kerja) |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa menerapkan prinsip perawatan mesin? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa melakukan perawatan mesin dengan metode tertentu? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Apakah Anda biasa menentukan penjaminan perawatan mesin? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Apakah Anda biasa menentukan jenis kerusakan yang terjadi dengan metode tertentu? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Apakah Anda biasa melakukan alignment mesin rotasi? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Apakah Anda biasa melakukan balancing mesin rotasi? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Apakah Anda biasa melakukan preventive maintenance mesin? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Apakah Anda biasa melakukan inspeksi mesin? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Apakah Anda biasa melakukan perbaikan mesin mengacu kepada standar tertentu? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS026 Proyek Manufaktur |
| **SKS** | 5 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Merancang dan memproduksi komponen manufaktur dan peralatan mekanik sederhana yang memenuhi kebutuhan spesifik dengan pertimbangan yang tepat terhadap masalah keamanan dan kesehatan kerja dan lingkungan. |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa melakukan konsep desain sebuah produk manufaktur? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa melakukan pembuatan alur produksi? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa melakukan perencanaan material? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa melakukan prencanaan produksi? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa membuat prototipe subuah produk? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda biasa melakukan desain, perencanaan material dan biaya sebuah produk? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda biasa membuat sebuah produk dengan menggunakan mesin CNC, EDM, Wirecut? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Apakah Anda biasa melakukan qulity check produk yang anda buat sendiri? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.9 | Apakah Anda biasa melakukan uji coba produk yang anda buat sendiri? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **SEMESTER 5** |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS038 Metalurgi |
| **SKS** | 3 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Mengidentifikasi spesifikasi teknis dan karakteristik bahan |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda memahami proses ekstraksi baja? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa melakukan steelmaking process dengan metode tertentu? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa melakukan identifikasi klasifikasi logam dan produk baja? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda memahami prinsip metalurgi pengelasan? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda memahami weld thermal cycle dan residual stress? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda memahami hot cracking? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda memahami solid state cracking? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Apakah Anda memahami hydrogen induced cracking? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.9 | Apakah Anda memahami fracture dan fatigue? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.10 | Apakah Anda memahami weldability testing? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS039 Perlakuan Panas |
| **SKS** | 3 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Menerapkan konsep umum matematika, sains alam, konsep metalurgi, dan prinsip-prinsip rekayasa ke dalam prosedur praktek teknikal untuk menyelesaikan masalah dalam perancangan dan proses manufaktur komponen, alat bantu produksi (jig and fixture), peralatan mekanik sederhana, dan inspeksi pengelasan |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa melakukan Heat Treatment sesuai dengan prosedur? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda memahami property mekanik dan prinsip pengukurannya (tensile, impact, dan hardness test)? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda memahami struktur dan komposisi baja? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda memahami prinsip perlakukan panas normalizing, annealing, quenching, tempering, surface hardening? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa melakukan perlakukan panas dan pre heat pada insdustri pengelasan? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda biasa melakukan post weld heat treatment? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda biasa menggunakan standar pengelasan pada proses perlakuan panas? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Apakah Anda biasa melakukan inspeksi perlakukan panas? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.9 | Apakah Anda biasa melakukan identifikasi kegagalan dalam perlakuan panas? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS041 Korosi |
| **SKS** | 3 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Mengidentifikasi spesifikasi teknis dan karakteristik bahan |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda memahami kinetika elektroda? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda memahami jenis – jenis korosi? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda memahami korosi di lingkungan yang berbeda? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda memahami pencegahan korosi? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa melakukan proses coating? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda biasa menentukan proteksi katodik? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | Apakah Anda biasa menentukan proteksi anodik? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Apakah Anda memahami dasar korosi pengelasan? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.9 | Apakah Anda biasa melakukan monitoring dan pengujian korosi pada pengelasan? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.10 | Apakah Anda memahami korosi pengelasan baja karbon rendah? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.11 | Apakah Anda memahami korosi pengelasan baja tahan karat austenite? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.12 | Apakah Anda memahami korosi pengelasan pada baja tahan karat ferit? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode dan Nama Mata Kuliah** | MS042 Praktikum Inspeksi 3 |
| **SKS** | 5 |
| **Capaian Pembelajaran Umum** | Merancang dan memproduksi komponen manufaktur, produk pengelasan (antara lain konstruksi baja tubular dan non-tubular), dan peralatan mekanik sederhana yang memenuhi kebutuhan spesifik dengan pertimbangan yang tepat terhadap masalah keamanan dan kesehatan kerja dan lingkungan |
| **No.****CPK** | Daftar Pertanyaan(Asesmen Mandiri/*Self Assessment*) | **Penilaian** | Bukti-bukti Pendukung | **Diisi Asesor** |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **V** | **A** | **T** | **M** |
| 1.1 | Apakah Anda biasa melakukan pembuatan PQR - test coupon preparation? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Apakah Anda biasa melakukan pembuatan PQR – welding test coupon? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Apakah Anda biasa melakukan pembuatan PQR? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Apakah Anda biasa melakukan inspeksi pengelasan (Visual, UT dan Magnetic Testing) dalam menyusun WPS? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Apakah Anda biasa melakukan mechanical testing dalam menyusun WPS? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Apakah Anda biasa melakukan pembuatan WPS? |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Rekomendasi Asesor :** | **Peserta** |
| Nama  |  |
| Tanda tangan/Tanggal |  |
| **Catatan :** | **Asesor** |
| Nama  |  |
| Tanda tangan/Tanggal |  |

**Catatan :**

**Matakuliah Wajib (Pancasila, Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia), Tugas Akhir, Magang Industri TIDAK BOLEH masuk dalam daftar RPL**