



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PEMILIHAN BAHAN DAN PROSES
PROGRAM STUDI : TEKNIK MESIN
FAKULTAS : TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS

| Minggu ke- | Kemampuan Akhir yang diharapkan | Bahan Kajian (Materi Ajar) dan Referensi | | Metoda Pembelajaran dan Alokasi Waktu | | Pengalaman Belajar Mahasiswa | Kriteria (Indikator) Penilaian | Bobot Penilaian (%) |
|------------|---|--|--|---------------------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| (1) | (2) | (3) | | (4) | | (5) | (6) | (7) |
| 1 | Mahasiswa mampu memahami pengetahuan bahan/ material teknik secara umum (KU 2) | Metode penyelesaian masalah perancangan | Pengantar Perkuliahan | Ref [1,2,3] | Kuliah tutor & Diskusi | 10 Menit | | |
| | Pentingnya ilmu material | | 40 Menit | | | | | |
| | Menguasai proses/manufaktur | | 40 Menit | | | | | |
| 2 | Mahasiswa mampu memahami dengan baik tentang material logam dan non logam (KU 2) | Pengenalan dan penguasaan tentang ilmu material logam dan non logam secara baik | Kelompok material logam | Ref [1,2,3] | Kuliah tutor & Diskusi; | 30 Menit | | |
| | Kelompok materia non logam | | 30 Menit | | | | | |
| | Pendahuluan besi dan baja | | 30 Menit | | | | | |
| 3 | Mahasiswa mampu memahami tentang besi cor, baja karbon, baja paduan (KU 2) | Penguasaan material besi cor, baja karbon, dan baja paduan secara baik | Perbedaan Besi Cor dan Baja | Ref [1,2,3] | Kuliah tutor & Diskusi; | 15 Menit | | |
| | Jenis - Jenis Besi Cor | | 15 Menit | | | | | |
| | Jenis - Jenis Baja Karbon | | 15 Menit | | | | | |
| | Baja Paduan | | 15 Menit | | | | | |
| | Rekayasa pada Besi & Baja | | 15 Menit | | | | | |
| | HSLA, Mn Steel, Ni-hard | | 15 Menit | | | | | |
| 4 | Mahasiswa mampu memahami tentang polimer dan keramik serta aplikasinya (KU 2) | Penguasaan tentang material polimer dan keramik dengan baik | material Polimer | Ref [1,2,3] | Kuliah tutor & Diskusi; | 18 Menit | tugas perseorangan | |
| | Aplikasi polimer | | 18 Menit | | | | | |
| | Material keramik | | 18 Menit | | | | | |
| | Aplikasi Material Keramik | | 18 Menit | | | | | |
| 5 | Mahasiswa mampu memahami material komposit dan aplikasinya (KU 2) | menjelaskan tentang komposit dan aplikasinya dan dipahami oleh mahasiswa secara baik | material komposit | Ref [1,2,3] | Kuliah tutor & Diskusi; | 30 Menit | | |
| | Aplikasi material komposit | | 30 Menit | | | | | |
| 6 | Mahasiswa mampu memahami sifat- sifat material teknik (sifat fisis dan sifat mekanis) (KU 2) | Pengetahuan tentang sifat fisis dan sifat mekanik material | Jenis - jenis sifat fisis dan sifat mekanis material logam | Ref [1,2,3] | Kuliah tutor & Diskusi | 90 Menit | | |
| 7 | Mahasiswa mampu syarat - syarat pemilihan bahan untuk industri (KU 2) | Syarat dan evaluasi material dalam memproduksi komponen/ mesin | Beberapa industri manufaktur (BPIS) | Ref [1,2,3] | Kuliah tutor & diskusi | 45 Menit | | |
| | Syarat dan evaluasi material dalam memproduksi komponen/ mesin | | 45 Menit | | | | | |
| 8 | | | UTS | | | | | 30 |



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PEMILIHAN BAHAN DAN PROSES
PROGRAM STUDI : TEKNIK MESIN
FAKULTAS : TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS

| Minggu ke- | Kemampuan Akhir yang diharapkan | Bahan Kajian (Materi Ajar) dan Referensi | | Metoda Pembelajaran dan Alokasi Waktu | | | Pengalaman Belajar Mahasiswa | Kriteria (Indikator) Penilaian | Bobot Penilaian (%) |
|------------|--|--|---|---------------------------------------|--|----------------------|------------------------------|--|---------------------|
| (1) | (2) | (3) | | (4) | | | (5) | (6) | (7) |
| 9 | Mahasiswa mampu memahami proses teknologi manufaktur secara umum (KU 5, KU 7, KU 8) | Menguasai pengetahuan dan jenis- jenis proses manufaktur | Penguasaan teknologi pengecoran, penyambungan, pembentukan dan permesinan | Ref [1,2,3] | Pembelajaran berbasis aplikasi ; presentasi kelompok | 90 Menit | Tugas Kelompok | | |
| 11 | Mahasiswa mampu memahami evaluasi proses dalam membuat sebuah produk (KU 5, KU 7, KU 8) | Syarat dan evaluasi material dan proses dalam memproduksi komponen/ mesin | Syarat dan evaluasi material dan proses dalam memproduksi komponen/ mesin | Ref [1,2,3] | Pembelajaran berbasis aplikasi ; presentasi kelompok | 90 Menit | Tugas Kelompok | | |
| 12 | Mahasiswa mampu menguasai proses pengecoran logam dan aplikasinya (KU 2, KU 7, KU 8,) | Pengetahuan tentang proses pengecoran, jenis- jenis pengecoran dan industri pengecoran | Proses pengecoran (gravity casting, centrifugal casting, investment canting, Industri pengecoran logam | Ref [1,2,3] | Pembelajaran berbasis aplikasi ; presentasi kelompok | 45 Menit 45 Menit | Tugas Kelompok | makalah dan kemampuan presentasi | 30 |
| 13 | Mahasiswa mampu menguasai proses penyambungan logam dan aplikasinya (KU2, KU 7, KU 8) | Pengetahuan tentang proses penyambungan, jenis- jenis penyambungan logam | Resistance welding, presure weiding, thermal welding Las khusus | Ref [1,2,3] | Pembelajaran berbasis aplikasi ; presentasi kelompok | 60 Menit 30 Menit | Tugas Kelompok | makalah dan kemampuan presentasi serta | 30 |
| 14 | Mahasiswa mampu menguasai proses pembentukan logam dan aplikasinya (KU2, KU 7, KU 8) | Pengetahuan tentang proses pembentukan logam dan aplikasinya | roses rolling, forging deep drwawing, ekstru Aplikasi / industri metal forming | Ref [1,2,3] | Pembelajaran berbasis aplikasi ; presentasi kelompok | 80 Menit 10 Menit | Tugas Kelompok | makalah dan kemampuan presentasi | 30 |
| 15 | Mahasiswa mampu menguasai proses metalurgi serbuk dan aplikasinya (KU2, KU 7, KU 8) | Pengetahuan tentang proses metalurgi serbuk dan aplikasinya | jenis serbuk, kompaksi, sintering aplikasi/ industri metalurgi serbuk | Ref [1,2,3] | Pembelajaran berbasis aplikasi ; presentasi kelompok | 70 Menit 30 Menit | Tugas Kelompok | makalah dan kemampuan presentasi | 30 |
| 16 | | UAS | | | | | | | 40 |