



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK-PRODI MAGISTER TEKNIK MESIN
 Jalan Srijaya Negara, Bukit Besar, Palembang 30139
 Telpon (0711)-580272; Faximile (0711) 580272
 E-mail: s2teknikmesin@ft.unsri.ac.id

KODE DOKUMEN
AQA TM-
MTM26/2014

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

| MATA KULIAH (MK) | KODE | BKU | BOBOT (SKS) | SEMESTER | TANGGAL PENYUSUNAN |
|--|--|--|--|----------|--------------------|
| SISTEM REFRIGRASI DAN KRIOGENIKA | TKM 50814 | KONVERSI ENERGI | 3 | 2 | 25 Februari 2019 |
| OTORISASI Gugus Kendali Mutu, Jurusan Teknik Mesin Unsri | PENGEMBANG RPS Dr. Fajri Vidian, S.T. M.T. Prof. Ir. Riman Sipahutar, M.Sc. Ph.D. Tidak Ada Dosen Anggota Tidak Ada Dosen Anggota | KOORDINATOR MK Dr. Fajri Vidian, S.T. M.T. | KETUA PRODI Prof. Ir. Riman Sipahutar, M.Sc., Ph.D | | |
| CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP) | CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)-PRODI-PROGRAM LEARNING OUTCOMES | | | | |
| | Mampu menerapkan pengetahuan matematika, ilmu sains dasar serta dasardasar ilmu teknik, untuk mengidentifikasi, merumuskan, dan menyelesaikan bidang teknik mesin, Mampu merancang komponen, mengoperasikan, mengelola, dan merawat mesin dan sistem yang berhubungan dengan permesinan,, Mampu merancang, melaksanakan eksperimen, menganalisis serta menafsirkan data yang diperoleh,, Mampu memanfaatkan metode,ketrampilan, dan peralatan teknik modern yang diperlukan untuk pekerjaan teknik,, Mampu berkomunikasi secara efektif, tidak hanya dengan sesama sarjana teknik tetapi juga dengan masyarakat luas, termasuk kemahiran dalam berbahasa asing (diutamakan bahasa Inggris),, Mampu bekerja secara efektif baik secara individual maupun dalam tim multidisiplin atau multi-budaya,, Memahami dan memiliki komitmen terhadap etika & profesi, Memahami tentang kewirausahaan dan proses untuk menghasilkan inovasi,, Memahami masalah kontemporer, Mampu melaksanakan proses belajar seumur hidup, | | | | |
| | CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)-COURSES LEARNING OUTCOMES | | | | |
| | CPMK: PENGETAHUAN KOGNITIF (COGNITIVE KNOWLEDGE): Mahasiswa memahami dan mampu mengaplikasikan, menganalisa, mengevaluasi, dan membuat peralatan/material menggunakan aplikasi Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika pada pembuatan komponen-komponen mesin dan benda-benda yang membutuhkannya pada kondisi operasi yang diinginkan; PENGETAHUAN PSIKOMOTORIK (PSYCOMOTORIC KNOWLEDGE): 1. Mampu meniru dan melaksanakan kembali pembuatan komponen mesin dan peralatan lain dengan prosedur yang benar sesuai standar menggunakan materi yang diajarkan dalam Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika 2. Mampu melakukan pekerjaan berdasarkan keahlian di bidang Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika 3. Mampu melakukan dengan hati-hati penelitian dan mempublikasikannya dalam berbagai media sehingga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dan peneliti yang membutuhkannya. 4. Mampu berkomunikasi dan menyampaikan ide dan pendapat dalam forum ilmiah dibidang Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika 5. Mampu bekerja dalam kelompok dan organisasi yang menekuni Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika PENGETAHUAN AFEKTIF (AFFECTIVE KNOWLEDGE): 1. Mampu menerima dan memahami hasil penelitian dan perkembangan ilmu Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika 2. Mampu menanggapi dan berkomunikasi tentang Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika dalam forum ilmiah 3. Mampu menilai kondisi dan kualitas komponen peralatan dan material yang termasuk dalam kelompok Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika 4. Mampu mengatur organisasi yang melakukan penelitian atau pekerjaan dalam ruang lingkup Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika 5. Mampu mengkarakterisasi nilai-nilai yang diinginkan dalam suatu kondisi operasi dibidang Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika | | | | |
| | MATRIKS PENGETAHUAN KOGNITIF: | | | | |



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK-PRODI MAGISTER TEKNIK MESIN
 Jalan Srijaya Negara, Bukit Besar, Palembang 30139
 Telpon (0711)-580272; Faximile (0711) 580272
 E-mail: s2teknikmesin@ft.unsri.ac.id

KODE DOKUMEN
AQA TM-
MTM26/2014

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

| MATA KULIAH (MK) | KODE | BKU | BOBOT (SKS) | SEMESTER | TANGGAL PENYUSUNAN |
|--|---|--|--|----------|--------------------|
| SISTEM REFRIGRASI DAN KRIOGENIKA | TKM 50814 | KONVERSI ENERGI | 3 | 2 | 25 Februari 2019 |
| OTORISASI Gugus Kendali Mutu, Jurusan Teknik Mesin Unsri | PENGEMBANG RPS Dr. Fajri Vidian, S.T. M.T. Prof. Ir. Riman Sipahutar, M.Sc. Ph.D. Tidak Ada Dosen Anggota Tidak Ada Dosen Anggota | KOORDINATOR MK Dr. Fajri Vidian, S.T. M.T. | KETUA PRODI Prof. Ir. Riman Sipahutar, M.Sc., Ph.D | | |
| | PENGETAHUAN FAKTUAL: (Remember (C1), Understand (C2), Apply (C3), Analyze (C4), Evaluate (C5), Created (C6); PENGETAHUAN KONSEPTUAL:(Remember (C1), Understand (C2), Apply (C3), Analyze (C4), Evaluate (C5), Created (C6); PENGETAHUAN PROSEDURAL: (Remember (C1), Understand (C2), Apply (C3), Analyze (C4), Evaluate (C5), Created (C6); PENGETAHUAN META KOGNITIF: (Remember (C1), Understand (C2), Apply (C3), Analyze (C4), Evaluate (C5), Created (C6) KEMAMPUAN SUB-CPMK (LESSON LEARNING OUTCOMES): 1. Kemampuan kognitif: mahasiswa mampu memahami dan menerapkan Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika 2. Kemampuan psikomotorik: mahasiswa mampu mempraktekkan Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika pada bidang teknik mesin. 3. Kemampuan afektif: Mahasiswa mempunyai kemampuan untuk terus meningkatkan pengetahuan dan kemahiran mempraktekkan Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari dengan menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dalam berbangsa dan bernegara sebagai warga Indonesia yang baik. KONTEKS KEMAMPUAN: 1. Mahasiswa mampu menerapkan Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika dalam pekerjaan dibidang Teknik Mesin. 2. Mahasiswa mampu mengkaji kasus yang ditemuinya yang berhubungan dengan Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika 3. Mahasiswa mampu mempublikasikan hasil kajian dan penelitiannya dibidang Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika sehingga dapat dijadikan acuan oleh orang lain yang memerlukannya. 4. Mahasiswa mampu mengkomunikasikan dan memberikan informasi tentang aplikasi Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika di berbagai media sehingga dapat dipergunakan oleh masyarakat. 5. Mahasiswa mampu bertanggung jawab atas pekerjaan yang melibatkan ilmu Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika dengan mengutamakan keselamatan dan keamanan kerja di organisasi kerjanya. 6. Mahasiswa mampu mengevaluasi dan mengambil keputusan yang tepat dalam pengelolaan dan pembelajaran diri sendiri dibidang penerapan Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika 7. Mahasiswa mampu mengembangkan dan mengelola jaringan kerja dalam mengaplikasikan pengetahuannya tentang Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika | | | | |
| DESKRIPSI SINGKAT MK | 1. Mahasiswa mampu mengkaji dan menyusun analisa Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika 2. Mahasiswa mampu melakukan kajian untuk suatu rancangan proyek yang memerlukan Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika 3. Mahasiswa mampu menerapkan Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika dalam Wirausaha Kecil dan Menengah | | | | |



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK-PRODI MAGISTER TEKNIK MESIN
 Jalan Srijaya Negara, Bukit Besar, Palembang 30139
 Telpon (0711)-580272; Faximile (0711) 580272
 E-mail: s2teknikmesin@ft.unsri.ac.id

KODE DOKUMEN
AQA TM-
MTM26/2014

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

| MATA KULIAH (MK) | KODE | BKU | BOBOT (SKS) | | SEMESTER | TANGGAL PENYUSUNAN |
|--|---|------------------------|--|----------|--|---------------------------|
| SISTEM REFRIGRASI DAN KRIOGENIKA | TKM 50814 | KONVERSI ENERGI | | 3 | 2 | 25 Februari 2019 |
| OTORISASI Gugus Kendali Mutu, Jurusan Teknik Mesin Unsri | PENGEMBANG RPS Dr. Fajri Vidian, S.T. M.T. Prof. Ir. Riman Sipahutar, M.Sc. Ph.D. Tidak Ada Dosen Anggota Tidak Ada Dosen Anggota | | KOORDINATOR MK Dr. Fajri Vidian, S.T. M.T. | | KETUA PRODI Prof. Ir. Riman Sipahutar, M.Sc., Ph.D | |
| BAHAN KAJIAN/ MATERI PEMBELAJARAN | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu melakukan penerapan Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika dalam pekerjaan dibidang Teknik Mesin. 2. Mahasiswa mampu melakukan pengkajian terhadap kasus yang ditemuinya yang berhubungan dengan Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika 3. Mahasiswa mampu mempublikasikan hasil kajian dan penelitiannya dibidang Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika sehingga dapat dijadikan acuan oleh orang lain yang memerlukannya. 4. Mahasiswa mampu melakukan komunikasi dan memberikan informasi dan dalam pengembangan ide-ide di berbagai media tentang aplikasi Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika sehingga dapat dipergunakan oleh masyarakat. 5. Mahasiswa bertanggung jawab atas pekerjaan yang melibatkan Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika dengan mengutamakan keselamatan dan keamanan kerja di organisasi kerjanya. 6. Mahasiswa mampu mengevaluasi dan mengambil keputusan yang tepat mengelola pembelajaran diri sendiri dibidang penerapan Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika 7. Mahasiswa mampu mengembangkan dan mengelola jaringan kerja dalam mengaplikasikan pengetahuannya tentang Sistem Refrigerasi dan Kriogenetika. | | | | | |
| DAFTAR PUSTAKA | <ol style="list-style-type: none"> 1. C.P. ARORA, 1988, Refrigeration and Air Conditioning, Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, New Delhi 2. Yunus A Cengel, Michael A Boles, 2015, Thermodynamics An Engineering Approach, McGraw-Hill Education, ISBN 978-0-07-339817-4, New York. 3. Myer Kutz, 2006, Mechanical Engineers' Handbook: Energy and Power, Volume 4, Third Edition. John Wiley & Sons, Inc. | | | | | |
| DOSEN PENGAMPU | Dr. Fajri Vidian, S.T. M.T., Prof. Ir. Riman Sipahutar, M.Sc. Ph.D., Tidak Ada Dosen Anggota, Tidak Ada Dosen Anggota | | | | | |
| MATAKULIAH PRA-SYARAT | Tidak Ada | | | | | |

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

| No. | Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar) | Kemampuan akhir tiap pertemuan (Indikator Penilaian) | Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran | Bentuk, Metode Pembelajaran & Penugasan + Waktu (min) | Kriteria dan Bentuk Penilaian | Bobot Penilaian (%) |
|-----|--|---|---|--|-------------------------------|---------------------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| 1. | mahasiswa memahami tentang dasar-dasar sistem referigrasi dan kriogenetika | mahasiswa mampu menerangkan tentang dasar-dasar sistem referigrasi dan kriogenetika | Introduction, Fundamentals of Refrigeration and Cryogenic | presentasi dan diskusi Menerangkan tentang topik pada pertemuan awal 0.010416666667 presentasi dan diskusi 0.083333333333 Tanya jawab 0.010416666667 1. Laptop 2. LCD Projector 3. White board 4. Wifi internet connection | Tanya Jawab dan Tugas 1 | |
| 2. | mahasiswa memahami tentang penerapan hukum ke II termodinamika sistem refrigerasi kompresi uap | mahasiswa mampu menerangkan tentang penerapan hukum ke II termodinamika sistem refrigerasi kompresi uap | Second Law Analysis of Vapor Compression Refrigeration Cycles | presentasi dan diskusi Menerangkan tentang topik pada pertemuan ke dua 0.010416666667 presentasi dan diskusi 0.083333333333 Tanya Jawab Tugas 1 0.010416666667 1. Laptop 2. LCD Projector 3. White board 4. Wifi internet connection | Tanya jawab dan Tugas 2 | |
| 3. | mahasiswa memahami tentang sistem refrigerasi bertingkat (multi stage refrigerasi sistem) | mahasiswa mampu menerangkan tentang sistem refrigerasi bertingkat (multi stage refrigerasi sistem) | Multi Stage Refrigeration System | Persentasi dan dikusi Menerangkan tentang topik pada pertemuan ketiga 0.010416666667 Perentasi dan diskusi 0.083333333333 Tanya jawab dan tugas 2 0.010416666667 1. Laptop 2. LCD Projector 3. White board 4. Wifi internet connection | Tanya jawab dan Tugas 3 | |
| 4. | Mahasiswa memahami tentang sistem refrigerasi multi guna (Multi purpose refrigeration system) | Mahasiswa mampu menerangkan sistem refrigerasi multi guna (Multi purpose refrigeration system) | Multi Purpose Refrigeration Sistem | Persentase dan diskusi Menerangkan tentang topik pada pertemuan keempat | tanya jawab dan tugas 4 | |

| SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP) | | | | | | |
|--------------------------------|--|---|-----------------------------------|--|-------------------------------|---------------------|
| No. | Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar) | Kemampuan akhir tiap pertemuan (Indikator Penilaian) | Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran | Bentuk, Metode Pembelajaran & Penugasan + Waktu (min) | Kriteria dan Bentuk Penilaian | Bobot Penilaian (%) |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| | | | | 0.010416666667 persentasi dan diskusi 0.083333333333 Tanya jawab, tugas 3 0.010416666667 1. Laptop 2. LCD Projector 3. White board 4. Wifi internet connection | | |
| 5. | Mahasiswa mampu memahami pencairan gas (liquifaction of gas) | Mahasiswa mampu menerangkan tentang pencairan gas (liquefaction of gases) | Liquefaction of Gases | persentase dan diskusi Menerangkan tentang topik pada pertemuan ke lima 0.010416666667 Persentase dan diskusi 0.083333333333 Tanya jawab dan tugas 4 0.010416666667 1.Laptop 2. LCD Projector 3. White board 4. Wifi internet connection | Tanya Jawa dan Tugas 5 | |
| 6. | Mahasiswa mampu memahami siklus refrigerasi gas (gas refrigeration cycles) | Mahasiswa mampu menerangkan siklus refrigerasi gas (gas refrigeration cycles) | Gas Refrigeration Cycles | Persentase dan diskusi Menerangkan tentang Topik Pertemuan ke enam 0.010416666667 persentase dan diskusi 0.083333333333 Tanya jawab, tugas 5 0.010416666667 1. Laptop 2. LCD Projector 3. White bord 4. wifi internet connection | Tanya jawab dan Tugas 6 | |
| 7. | Mahasiswa memahami sistem refrigerasi absorpsi (absorption refrigeration System) | Mahasiswa mampu menerangkan sistem refrigerasi absorpsi (absorption refrigeration System) | Absortion Refrigeration System | Persentase dan diskusi Menerangkan tentang topik pada pertemuan ke tujuh 0.010416666667 persentase dan diskusi 0.083333333333 | tanya jawab dan tugas 7 | |

| SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP) | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|-----------------------------------|---|-------------------------------|---------------------|
| No. | Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar) | Kemampuan akhir tiap pertemuan (Indikator Penilaian) | Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran | Bentuk, Metode Pembelajaran & Penugasan + Waktu (min) | Kriteria dan Bentuk Penilaian | Bobot Penilaian (%) |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| | | | | Tanya jawab, tugas 6 0.010416666667 1. Laptop 2. LCD Projector 3. White board 4. Wifi internet connection | | |
| 8. | Mahasiswa memahami dasar-dasar sistem referigrasi dan kriogenetika, penerapan hukum ke II termodinamika pada siklus refrigerasi, Sistem refrigerasi bertingkat, sistem refrigerasi multi guna, pencairan gas, siklus refrigerasi gas dan siklus refrigerasi abs | Mahasiswa mampu menerangkan dasar-dasar sistem referigrasi dan kriogenetika, penerapan hukum ke II termodinamika pada siklus refrigerasi, Sistem refrigerasi bertingkat, sistem refrigerasi multi guna, pencairan gas, siklus refrigerasi gas dan siklus refrig | Mid test | Test tertulis Menerangkan materi ujian dan tata tertib ujian 0.010416666667 test tertulis 0.083333333333 pengumpulan hasil tes 0.010416666667 1. Laptop 2. LCD Projector 3. White bord 4. Kertas | Hasil Ujian | |
| 9. | Mahasiswa memahami refrigerasi kriogenik (cryogenic refrigeratio) | Mahasiswa Mampu menerangkan refrigerasi kriogenik (cryogenic refrigeratio) | Crayogenic refrigeration | persentase dan diskusi Menerangkan tentang topik pada pertemuan ke sembilan 0.010416666667 Persentase dan diskusi 0.083333333333 Tanya jawab bahan mid dan tugas 7 0.013888888889 1. Laptop 2. LCD Projector 3. White board 4. Wifi internet connection | Tanya Jawab dan Tugas 9 | |
| 10. | Mahasiswa memahami pencairan kriogenik (cryogenic liquefaction) | Mahasiswa memahami pencairan kriogenik (cryogenic liquefaction) | Cryogenic Liquefaction | Persentase dan diskusi Menerangkan tentang topik pertemuan ke sepuluh 0.010416666667 persentase dan diskusi 0.083333333333 tanya jawab, tugas 9 0.010416666667 1. Laptop 2. LCD Projector | Tanya jawab dan Tugas 10 | |

| SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP) | | | | | | |
|--------------------------------|--|---|-----------------------------------|---|-------------------------------|---------------------|
| No. | Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar) | Kemampuan akhir tiap pertemuan (Indikator Penilaian) | Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran | Bentuk, Metode Pembelajaran & Penugasan + Waktu (min) | Kriteria dan Bentuk Penilaian | Bobot Penilaian (%) |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| | | | | 3. White bord 4. wifi internet connection | | |
| 11. | Mahasiswa memahami perpindahan panas kriogenik (cryogenic heat transfer) | Mahasiswa mampu menerangkan perpindahan panas kriogenik (cryogenic heat transfer) | Cryogenic heat transfer | persentase dan diskusi Menerangkan tentang topik pertemuan ke sebelas 0.010416666667 persentase dan diskusi 0.083333333333 tanya jawab, tugas 10 0.010416666667 1. Laptop 2. LCD Projector 3. White bord 4. wifi internet connection | tanya jawab dan tugas 11 | |
| 12. | Mahasiswa memahami pemisahan gas (gas separation) | Mahasiswa mampu menerangkan tentang pemisahan gas (gas separation) | Gas Separation | Persentase dan diskusi Menerangkan tentang topik pertemuan ke dua belas 0.010416666667 persentase dan diskusi 0.083333333333 tanya jawab tugas 11 0.010416666667 1. Laptop 2. LCD Projector 3. White bord 4. wifi internet connection | tanya jawab dan tugas 12 | |
| 13. | Mahasiswa memahami fluida dan bahan cryogenic | Mahasiswa mampu menerangkan fluida dan bahan cryogenic | Fluid and Material of Cryogenic | persentase dan diskusi menerangkan tentang topik pertemuan ke tiga belas 0.083333333333 persentase dan diskusi 0.083333333333 tanya jawab, tugas 12 0.010416666667 1. Laptop 2. LCD Projector 3. White bord 4. wifi internet connection | Tanya jawab dan tugas 13 | |

| SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP) | | | | | | |
|--------------------------------|--|---|--|--|--|---------------------|
| No. | Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar) | Kemampuan akhir tiap pertemuan (Indikator Penilaian) | Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran | Bentuk, Metode Pembelajaran & Penugasan + Waktu (min) | Kriteria dan Bentuk Penilaian | Bobot Penilaian (%) |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| 14. | Mahasiswa memahami instrumentasi kriogenik | Mahasiswa mampu menerangkan instrumentasi kriogenik | Instrumentation of Cryogenic | persentase dan diskusi menerangkan tentang topik pertemuan ke empat belas 0.010416666667 persentase dan diskusi 0.083333333333 tanya jawab dan tugas 13 0.010416666667 1. Laptop 2. LCD Projector 3. White bord 4. wifi internet connection | tanya jawab dan tugas 14 | |
| 15. | Mahasiswa memahami superkonduktifitas dan aplikasinya | Mahasiswa mampu menerangkan tentang superkonduktifitas dan aplikasinya | SUPERCONDUCTIVITY AND ITS APPLICATIONS | Persentase dan diskusi Menerangkan tentang topik pertemuan ke lima belas 0.010416666667 persentase dan diskusi 0.083333333333 tanya jawab, tugas 14 0.010416666667 1. Laptop 2. LCD Projector 3. White bord 4. wifi internet connection | Tanya jawab dan tugas 15 | |
| 16. | Mahasiswa memahami refrigerasi kriogenik, pencairan kriogenik, perpindahan panas kriogenik, pemisahan gas, fluida dan material kriogenik, instrumentasi kriogenik dan superkonduktifitas | Mahasiswa mampu menerangkan tentang refrigerasi kriogenik, pencairan kriogenik, perpindahan panas kriogenik, pemisahan gas, fluida dan material kriogenik, instrumentasi kriogenik dan superkonduktifitas | Ujian akhir | Test Tertulis Menerangkan tentang materi test dan tata tertibnya 0.010416666667 Test tertulis 0.083333333333 Pengumpulan soal 0.010416666667 1. Laptop 2. LCD Projector 3. White bord 4 Kertas Ujian | Jumlah soal dapat diselesaikan dan hasil nilai ujian | |

Mengetahui,
Ketua Jurusan,

Prof. Ir. Riman Sipahutar, M.Sc., Ph.D
NIP. '195606041986021001

Indralaya,
Dosen Ybs.,

Dr. Fajri Vidian, S.T. M.T.
NIP. 196004071990031003