

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Nama Mata Kuliah : EL 114 - Energi dan Konversi
Topik Bahasan : Gambaran umum perkuliahan
Tujuan Pembelajaran Umum : Mahasiswa dapat memahami gambaran umum perkuliahan yang akan diikutinya Secara keseluruhan
Jumlah Pertemuan : 1 (satu) kali

Pertemuan	Tujuan Pembelajaran Khusus (<i>Performance</i> / Indikator)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran	Tugas Dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
1	1. Mahasiswa mampu memahami silabus perkuliahan. 2. Mahasiswa mampu memahami tujuan dan ruang lingkup perkuliahan. 3. Mahasiswa mampu mengetahui buku sumber yang digunakan. 4. Mahasiswa mampu mengetahui tata tertib dan prosedur perkuliahan. 5. Mahasiswa mampu mengetahui tugas mata kuliah. 6. Mahasiswa mampu memahami ujian mata kuliah.	1. Pembahasan silabus perkuliahan. 2. Tujuan, ruang lingkup perkuliahan. 3. Buku sumber yang digunakan 4. Tata tertib dan prosedur perkuliahan. 5. Penjelasan tugas yang harus dilakukan mahasiswa. 6. Ujian yang harus diikuti.	Menyimak kuliah dari dosen, bertanya jawab, mengerjakan tugas.	Evaluasi kuis lisan diakhir kuliah.	<ul style="list-style-type: none"> • OHP • LCD Abdul Kadir. 1995. <i>Energi</i> . Jakarta : UI Press. Weedy.B.M 1988. <i>Electric Power System, Third Edition Revised</i> . Singapore : John Wiley and Sons. Solaeman, T.M., Dasar Konversi Energi, Penerbit ITB Bandung El Wakil. 1992. <i>Instalasi Pembangkit Daya Jilid I</i> . Penerbit Erlangga

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Nama Mata Kuliah : EL 114 - Energi dan Konversi
Topik Bahasan : Konsep Dasar Konversi Energi
Tujuan Pembelajaran Umum : Mahasiswa dapat memahami dasar konversi energi air baik mekanis maupun termis
Jumlah Pertemuan : 1 (satu) kali

Pertemuan	Tujuan Pembelajaran Khusus (<i>Performance</i> / Indikator)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran	Tugas Dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
2	1. Mahasiswa mampu memahami konsep energi dan konversi 2. Mahasiswa mampu memahami konsep energi elektrik ke mekanik 3. Mahasiswa mampu mengetahui konversi energi mekanik dan elektrik 4. Mahasiswa mampu mengetahui komponen-komponen elektro yang dapat mendukung terjadinya konversi energi 5. Mahasiswa mampu mengetahui peralatan yang mengalami konversi energi	1. Dasar-dasar energi dan konversi 2. Konsep dasar konversi energy elektrik ke mekanik 3. Konsep dasar konversi energy mekanik ke elektrik 4. Kumparan medan elektromagnetik dan tranformator 5. Motor dan generator , kipas angin, mixer, setrika listrik, AC	Menyimak kuliah dari dosen, bertanya jawab, mengerjakan tugas.	Evaluasi kuis lisan diakhir kuliah.	<ul style="list-style-type: none"> • OHP • LCD Abdul Kadir. 1995. <i>Energi</i> . Jakarta : UI Press. Soemarwanto 1997. <i>Dasar Konversi Energi Elektrik</i> , Jilid I dan II. Malang: FT.Universitas Brawijaya Zuhail. 1993. <i>Dasar Teknik Tenaga Listrik dan Elektronika Daya</i> . Jakarta : PT Gramedia T.M. Soelaiman, 2001 "Pengembangan Sumber Daya Energi.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Nama Mata Kuliah : EL 114 - Energi dan Konversi
Topik Bahasan : Dasar Konversi Energi Air
Tujuan Pembelajaran Umum : Mahasiswa dapat memahami dasar-dasar konversi energi air dan sistem pembangkitannya
Jumlah Pertemuan : 1 (satu) kali

Pertemuan	Tujuan Pembelajaran Khusus (<i>Performance</i> / Indikator)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran	Tugas Dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
3	1. Mahasiswa mampu memahami konsep konversi energi air 2. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar energy air kandungan mekanis 3. Mahasiswa mampu mengetahui energi air terjun 4. Mahasiswa mampu mengetahui system kerja energi ombak dan arus 5. Mahasiswa mampu mengetahui energi air kandung termis 6. Mahasiswa mengetahui prinsip dasar energi panas laut	1. Konversi energi air meliputi energi air kandungan mekanis dan termis 2. Konsep dasar penggunaan energi air kandungan mekanis 3. Menentukan faktor-faktor potensi sumber tenaga air dan skema bendungan PLTA 4. Prinsip kerja dan skema rakit ombat laut daya yang terkandung dalam ombak 5. Energi air kandungan termis yang banyak dimanfaatkan 6. Skema prinsip energi panas laut dan pusat listrik energi panas laut	Menyimak kuliah dari dosen, bertanya jawab, mengerjakan tugas.	Evaluasi kuis lisan diakhir kuliah.	<ul style="list-style-type: none"> • OHP • LCD Abdul Kadir. 1995. <i>Energi</i> . Jakarta : UI Press. Soemarwanto 1997. <i>Dasar Konversi Energi Elektrik, Jilid I</i> . Malang: FT.Universitas Brawijaya T.M. Soelaiman, 2001 "Pengembangan Sumber Daya Energi. Dankekar. 1991. <i>Pembangkit Listrik Tenaga Air</i> . Jakarta : UI Press.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Nama Mata Kuliah : EL 114 - Energi dan Konversi
Topik Bahasan : Konversi Energi Surya
Tujuan Pembelajaran Umum : Mahasiswa dapat memahami dasar konversi energi surya dan pembangkitannya
Jumlah Pertemuan : 1 (satu) kali

Pertemuan	Tujuan Pembelajaran Khusus (<i>Performance</i> / Indikator)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran	Tugas Dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar mengenai energi surya 2. Mahasiswa mampu memahami teknologi fotovoltaic 3. Mahasiswa mampu mengetahui konsep hybrida fotovoltaic 4. Mahasiswa mampu mengetahui prinsip kerja kolektor surya 5. Mahasiswa mampu mengetahui teknologi solar cell 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Energi surya meliputi : surya fotovoltaic dan solar cell 2. Pemanfaatan teknologi fotovoltaic dalam kehidupan 3. Konsep hybrid fotovoltaic 4. Fungsi kolektor dan panel surya serta komponen utamanya 5. Pemanfaatan solar cell dan berbagai macam tipe solar cell 	Menyimak kuliah dari dosen, bertanya jawab, mengerjakan tugas.	Evaluasi Kuis dan Tugas untuk dirumah	<ul style="list-style-type: none"> • OHP • LCD <p>Abdul Kadir. 1995. <i>Energi</i>. Jakarta : UI Press.</p> <p>Soemarwanto 1997. <i>Dasar Konversi Energi Elektrik, Jilid I dan II</i>. Malang: FT.Universitas Brawijaya</p> <p>Zuhal. 1993. <i>Dasar Teknik Tenaga Listrik dan Elektronika Daya</i>. Jakarta : PT Gramedia T.M. Soelaiman, 2001 "Pengembangan Sumber Daya Energi.</p>

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Nama Mata Kuliah : EL 114 - Energi dan Konversi
Topik Bahasan :Konversi Energi Angin
Tujuan Pembelajaran Umum :Mahasiswa dapat memahami dasar konversi energi dan sistem pembangkitan energy angin
Jumlah Pertemuan : 1 (satu) kali

Pertemuan	Tujuan Pembelajaran Khusus (<i>Performance</i> / Indikator)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran	Tugas Dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
5	1. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar konversi energi angin 2. Mahasiswa mampu mengetahui pemanfaatan energi angin dalam kehidupan 3. Mahasiswa mampu mengetahui klasifikasi energi angin dan prinsip kerjanya 4. Mahasiswa mampu prinsip-prinsip dasar energi angin 5. Mahasiswa mampu mengetahui prinsip pembangkitan energi angin	1. Konsep dasar energi angin yang berasal dari energi matahari dan angin sebagai enrgi yang ramah lingkungan 2. Angin sebagai tenaga penggerak (mekanik) dan angin sebagai energi listrik 3. Energi angin : planetary dan angin lokal 4. Menentukan daya maksimum angin, tenaga aktual, gaya pada sudu dan kincir angin 5. Instalasi pembangkitan tenaga angin, komponen utama dan dan prinsip kerja	Menyimak kuliah dari dosen, bertanya jawab, mengerjakan tugas.	Evaluasi kuis lisan diakhir kuliah.	<ul style="list-style-type: none"> • OHP • LCD Abdul Kadir. 1995. <i>Energi</i> . Jakarta : UI Press. Soemarwanto 1997. <i>Dasar Konversi Energi Elektrik, Jilid I</i> . Malang: FT. Universitas Brawijaya Soelaiman, T.M, 2001 "Pengembangan Sumber Daya Energi. Dankekar. 1991. <i>Pembangkit Listrik Tenaga Air</i> . Jakarta : UI Press.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Nama Mata Kuliah : EL 114 - Energi dan Konversi
Topik Bahasan :Konversi Energi Biomassa, Biofuel dan Biogas
Tujuan Pembelajaran Umum :Mahasiswa dapat memahami dasar konversi energy biomassa, Biofuel dan Biogas serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari
Jumlah Pertemuan : 2 (dua) kali

Pertemuan	Tujuan Pembelajaran Khusus (<i>Performance / Indikator</i>)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran	Tugas Dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
6 & 7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar bio energy 2. Mahasiswa mampu memahami teknologi konversi energi biomassa 3. Mahasiswa mampu mengetahui konversi energi biogas dan komponen pembentukannya 4. Mahasiswa mampu mengetahui prinsip kerja reaktor biogas 5. Mahasiswa mampu mengetahui konsep pembentukan biofuel 6. Mahasiswa mengetahui proses konversi energi bio dari pohon jarak 7. Mahasiswa mengetahui proses pembuatan bioetanol 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dasar pembentukan energy biomassa, biofuel dan biogas 2. Teknologi ketel uap modern, anaerobic, pyrolisis, grafika dan arang 3. Komponen utama biogas, sumber energi biogas, dan pemanfaatan biogas. 4. Reaktor biogasa, instalasi dan spesifikasi teknis reaktor 5. Biodiesel, bioetanol dan bio oil 6. Skema teknologi konversi energi bio dari pohon jarak 7. Pembuatan bioetanol dan bio oil 	Menyimak kuliah dari dosen, bertanya jawab, mengerjakan tugas.	Evaluasi PR dan kuis diakhir kuliah.	<ul style="list-style-type: none"> • OHP • LCD <p>Abdul Kadir. 1995. <i>Energi</i>. Jakarta : UI Press.</p> <p>Soemarwanto 1997. <i>Dasar Konversi Energi Elektrik, Jilid I</i> . Malang: FT. Univ. Brawijaya</p> <p>Soelaiman, TM 2001"Pengembangan Sumber Daya Energi. Dankekar. 1991. <i>Pembangkit Listrik Tenaga Air</i>. Jakarta : UI Press.</p>

	dan bio oil 8. Mahasiswa mengetahui keunggulan penggunaan bio energi dalam kendaraan bermotor	8. Keunggulan bio energy dibanding penggunaan energy bahan bakar lainnya.			
--	--	---	--	--	--

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Nama Mata Kuliah : EL 114 - Energi dan Konversi
Topik Bahasan : Dasar Konversi energi panas bumi dan pemanfaatannya
Tujuan Pembelajaran Umum : Mahasiswa dapat mengerjakan soal-soal Ujian Tengah Semester
Jumlah Pertemuan : 1 (satu) kali

Pertemuan	Tujuan Pembelajaran Khusus (<i>Performance</i> / Indikator)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran	Tugas Dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
9			Mengerjakan soal UTS		<ul style="list-style-type: none"> • Soal dan kertas jawaban <p>Abdul Kadir. 1995. <i>Energi</i>. Jakarta : UI Press.</p> <p>Soemarwanto 1997. Dasar Konversi Energi Elektrik, Jilid I . Malang: FT.Universitas Brawijaya</p> <p>T.M. Soelaiman, 2001 "Pengembangan Sumber Daya Energi. Dankekar. 1991. Pembangkit Listrik Tenaga Air. Jakarta : UI Press.</p>

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Nama Mata Kuliah : EL 114 - Energi dan Konversi
Topik Bahasan :
Tujuan Pembelajaran Umum :Mahasiswa dapat memahami

Jumlah Pertemuan : 1 (satu) kali

Pertemuan	Tujuan Pembelajaran Khusus (<i>Performance</i> / Indikator)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran	Tugas Dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
8	Mampu menjawab soal-soal UTS yang diberikan yang berhubungan dengan materi yang telah diberikan		Menjawab soal-soal Ujian		<ul style="list-style-type: none"> • OHP • LCD Abdul Kadir. 1995. <i>Energi</i> . Jakarta : UI Press. Soemarwanto 1997. <i>Dasar Konversi Energi Elektrik, Jilid I</i> . Malang: FT.Universitas Brawijaya T.M. Soelaiman, 2001 "Pengembangan Sumber Daya Energi. Dankekar. 1991. <i>Pembangkit Listrik Tenaga Air</i> . Jakarta : UI Press.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Nama Mata Kuliah : EL 114 - Energi dan Konversi
Topik Bahasan :Konversi Energi
Tujuan Pembelajaran Umum :Mahasiswa dapat memahami gambaran umum perkuliahan yang akan diikutinya secara keseluruhan
Jumlah Pertemuan : 1 (satu) kali

Pertemuan	Tujuan Pembelajaran Khusus (<i>Performance</i> / Indikator)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran	Tugas Dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
9	1. Mahasiswa mampu memahami konsep konversi energi air 2. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar PLTA 3. Mahasiswa mampu mengetahui komponen-komponen PLTA 4. Mahasiswa mampu mengetahui system kerja PLTA 5. Mahasiswa mampu mengetahui kelebihan dan kekurangan PLTA		Menyimak kuliah dari dosen, bertanya jawab, mengerjakan tugas.	Evaluasi kuis lisan diakhir kuliah.	<ul style="list-style-type: none"> • OHP • LCD Abdul Kadir. 1995. <i>Energi</i> . Jakarta : UI Press. Soemarwanto 1997. <i>Dasar Konversi Energi Elektrik, Jilid I</i> . Malang: FT.Universitas Brawijaya T.M. Soelaiman, 2001 "Pengembangan Sumber Daya Energi. Dankekar. 1991. <i>Pembangkit Listrik Tenaga Air</i> . Jakarta : UI Press.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Nama Mata Kuliah : EL 114 - Energi dan Konversi
Topik Bahasan :Konversi Energi
Tujuan Pembelajaran Umum :Mahasiswa dapat memahami gambaran umum perkuliahan yang akan diikutinya secara keseluruhan
Jumlah Pertemuan : 1 (satu) kali

Pertemuan	Tujuan Pembelajaran Khusus (<i>Performance</i> / Indikator)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran	Tugas Dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu memahami konsep konversi energi air 2. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar PLTA 3. Mahasiswa mampu mengetahui komponen-komponen PLTA 4. Mahasiswa mampu mengetahui system kerja PLTA 5. Mahasiswa mampu mengetahui kelebihan dan kekurangan PLTA 		Menyimak kuliah dari dosen, bertanya jawab, mengerjakan tugas.	Evaluasi kuis lisan diakhir kuliah.	<ul style="list-style-type: none"> • OHP • LCD Abdul Kadir. 1995. <i>Energi</i> . Jakarta : UI Press. Soemarwanto 1997. <i>Dasar Konversi Energi Elektrik, Jilid I</i> . Malang: FT.Universitas Brawijaya T.M. Soelaiman, 2001 "Pengembangan Sumber Daya Energi. Dankekar. 1991. <i>Pembangkit Listrik Tenaga Air</i> . Jakarta : UI Press.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Nama Mata Kuliah : EL 114 - Energi dan Konversi
Topik Bahasan :Konversi Energi Angin
Tujuan Pembelajaran Umum :Mahasiswa dapat memahami gambaran umum perkuliahan yang akan diikutinya secara keseluruhan
Jumlah Pertemuan : 1 (satu) kali

Pertemuan	Tujuan Pembelajaran Khusus (<i>Performance</i> / Indikator)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran	Tugas Dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
11	6. Mahasiswa mampu memahami konsep konversi energi air 7. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar PLTA 8. Mahasiswa mampu mengetahui komponen-komponen PLTA 9. Mahasiswa mampu mengetahui system kerja PLTA 10. Mahasiswa mampu mengetahui kelebihan dan kekurangan PLTA		Menyimak kuliah dari dosen, bertanya jawab, mengerjakan tugas.	Evaluasi kuis lisan diakhir kuliah.	<ul style="list-style-type: none"> • OHP • LCD Abdul Kadir. 1995. <i>Energi</i> . Jakarta : UI Press. Soemarwanto 1997. <i>Dasar Konversi Energi Elektrik, Jilid I</i> . Malang: FT.Universitas Brawijaya T.M. Soelaiman, 2001 "Pengembangan Sumber Daya Energi. Dankekar. 1991. <i>Pembangkit Listrik Tenaga Air</i> . Jakarta : UI Press.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Nama Mata Kuliah : EL 114 - Energi dan Konversi
Topik Bahasan :Konversi Energi Angin
Tujuan Pembelajaran Umum :Mahasiswa dapat memahami gambaran umum perkuliahan yang akan diikutinya secara keseluruhan
Jumlah Pertemuan : 1 (satu) kali

Pertemuan	Tujuan Pembelajaran Khusus (<i>Performance</i> / Indikator)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran	Tugas Dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu memahami konsep konversi energi air 2. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar PLTA 3. Mahasiswa mampu mengetahui komponen-komponen PLTA 4. Mahasiswa mampu mengetahui system kerja PLTA 5. Mahasiswa mampu mengetahui kelebihan dan kekurangan PLTA 		Menyimak kuliah dari dosen, bertanya jawab, mengerjakan tugas.	Evaluasi kuis lisan diakhir kuliah.	<ul style="list-style-type: none"> • OHP • LCD Abdul Kadir. 1995. <i>Energi</i> . Jakarta : UI Press. Soemarwanto 1997. <i>Dasar Konversi Energi Elektrik, Jilid I</i> . Malang: FT.Universitas Brawijaya T.M. Soelaiman, 2001 "Pengembangan Sumber Daya Energi. Dankekar. 1991. <i>Pembangkit Listrik Tenaga Air</i> . Jakarta : UI Press.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Nama Mata Kuliah : EL 114 - Energi dan Konversi
Topik Bahasan :Konversi Energi Angin
Tujuan Pembelajaran Umum :Mahasiswa dapat memahami gambaran umum perkuliahan yang akan diikutinya secara keseluruhan
Jumlah Pertemuan : 1 (satu) kali

Pertemuan	Tujuan Pembelajaran Khusus (<i>Performance</i> / Indikator)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran	Tugas Dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
13	1. Mahasiswa mampu memahami konsep konversi energi air 2. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar PLTA 3. Mahasiswa mampu mengetahui komponen-komponen PLTA 4. Mahasiswa mampu mengetahui system kerja PLTA 5. Mahasiswa mampu mengetahui kelebihan dan kekurangan PLTA		Menyimak kuliah dari dosen, bertanya jawab, mengerjakan tugas.	Evaluasi kuis lisan diakhir kuliah.	<ul style="list-style-type: none"> • OHP • LCD Abdul Kadir. 1995. <i>Energi</i> . Jakarta : UI Press. Soemarwanto 1997. <i>Dasar Konversi Energi Elektrik, Jilid I</i> . Malang: FT.Universitas Brawijaya T.M. Soelaiman, 2001 "Pengembangan Sumber Daya Energi. Dankekar. 1991. <i>Pembangkit Listrik Tenaga Air</i> . Jakarta : UI Press.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Nama Mata Kuliah : EL 114 - Energi dan Konversi
Topik Bahasan :Konversi Energi Angin
Tujuan Pembelajaran Umum :Mahasiswa dapat memahami gambaran umum perkuliahan yang akan diikutinya secara keseluruhan
Jumlah Pertemuan : 1 (satu) kali

Pertemuan	Tujuan Pembelajaran Khusus (<i>Performance</i> / Indikator)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran	Tugas Dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
14	11. Mahasiswa mampu memahami konsep konversi energi air 12. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar PLTA 13. Mahasiswa mampu mengetahui komponen-komponen PLTA 14. Mahasiswa mampu mengetahui system kerja PLTA 15. Mahasiswa mampu mengetahui kelebihan dan kekurangan PLTA		Menyimak kuliah dari dosen, bertanya jawab, mengerjakan tugas.	Evaluasi kuis lisan diakhir kuliah.	<ul style="list-style-type: none"> • OHP • LCD Abdul Kadir. 1995. <i>Energi</i> . Jakarta : UI Press. Soemarwanto 1997. <i>Dasar Konversi Energi Elektrik, Jilid I</i> . Malang: FT.Universitas Brawijaya T.M. Soelaiman, 2001 "Pengembangan Sumber Daya Energi. Dankekar. 1991. <i>Pembangkit Listrik Tenaga Air</i> . Jakarta : UI Press.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Nama Mata Kuliah : EL 114 - Energi dan Konversi
Topik Bahasan :Konversi Energi Angin
Tujuan Pembelajaran Umum :Mahasiswa dapat memahami gambaran umum perkuliahan yang akan diikutinya secara keseluruhan
Jumlah Pertemuan : 1 (satu) kali

Pertemuan	Tujuan Pembelajaran Khusus (<i>Performance</i> / Indikator)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran	Tugas Dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
15	1. Mahasiswa mampu memahami konsep konversi energi air 2. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar PLTA 3. Mahasiswa mampu mengetahui komponen-komponen PLTA 4. Mahasiswa mampu mengetahui system kerja PLTA 5. Mahasiswa mampu mengetahui kelebihan dan kekurangan PLTA		Menyimak kuliah dari dosen, bertanya jawab, mengerjakan tugas.	Evaluasi kuis lisan diakhir kuliah.	<ul style="list-style-type: none"> • OHP • LCD Abdul Kadir. 1995. <i>Energi</i> . Jakarta : UI Press. Soemarwanto 1997. <i>Dasar Konversi Energi Elektrik, Jilid I</i> . Malang: FT.Universitas Brawijaya T.M. Soelaiman, 2001 "Pengembangan Sumber Daya Energi. Danekar. 1991. <i>Pembangkit Listrik Tenaga Air</i> . Jakarta : UI Press.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode dan Nama Mata Kuliah : EL 114 - Energi dan Konversi
Topik Bahasan :Konversi Energi Angin
Tujuan Pembelajaran Umum :Mahasiswa dapat memahami gambaran umum perkuliahan yang akan diikutinya secara keseluruhan
Jumlah Pertemuan : 1 (satu) kali

Pertemuan	Tujuan Pembelajaran Khusus (<i>Performance</i> / Indikator)	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran	Tugas Dan Evaluasi	Media dan Buku Sumber
16	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu memahami konsep konversi energi air 2. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar PLTA 3. Mahasiswa mampu mengetahui komponen-komponen PLTA 4. Mahasiswa mampu mengetahui system kerja PLTA 5. Mahasiswa mampu mengetahui kelebihan dan kekurangan PLTA 		Menyimak kuliah dari dosen, bertanya jawab, mengerjakan tugas.	Evaluasi kuis lisan diakhir kuliah.	<ul style="list-style-type: none"> • OHP • LCD Abdul Kadir. 1995. <i>Energi</i> . Jakarta : UI Press. Soemarwanto 1997. <i>Dasar Konversi Energi Elektrik, Jilid I</i> . Malang: FT.Universitas Brawijaya T.M. Soelaiman, 2001 "Pengembangan Sumber Daya Energi. Dankekar. 1991. <i>Pembangkit Listrik Tenaga Air</i> . Jakarta : UI Press.

