



UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SISTEM

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	KELOMPOK MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
Sistem Pengelolaan Energi Baru dan Terbarukan	TKMTS 176205	Mata Kuliah Wajib	2	2	28 Januari 2019
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-Prodi				
	P3	Memiliki wawasan yang luas dan mendalam mengenai bidang ilmu teknik sistem dengan dukungan konsentrasi (energi, industri, dan lingkungan) dan			
	P4	Mampu mengembangkan pengetahuan di bidang ilmu teknik sistem melalui riset yang menghasilkan karya inovatif dan teruji			
	KK2	Mampu mensintesa dan mengelola riset di bidang teknik sistem yang bermanfaat bagi keilmuan dan masyarakat			
	KK3	Mampu menghasilkan dan mempublikasikan hasil riset di bidang teknik sistem yang mendapatkan pengakuan nasional dan internasional			
	CP-MK				
	M1	Mahasiswa memiliki wawasan yang luas dan mendalam mengenai energi baru dan terbarukan			
	M2	Mahasiswa mampu mengembangkan pengetahuan di bidang energi baru dan terbarukan melalui riset			
	M3	Mahasiswa mampu mengelola riset di bidang energi baru dan terbarukan			
	M4	Mahasiswa mampu menghasilkan dan mempublikasikan hasil riset di bidang energi baru dan terbarukan			
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Sistem Pengelolaan Energi Baru dan Terbarukan ini dirancang untuk memberikan ilmu pengetahuan kepada mahasiswa dalam memahami sistem pengelolaan energi baru dan terbarukan serta pemanfaatan EBT untuk sektor transportasi dan listrik di Indonesia				
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	a. Pengantar Sistem Pengelolaan Energi Baru dan Terbarukan b. Jenis-jenis Energi Baru : Batu Bara (Batu Bara Ciar dan CBM), Nuklir, Oil & Gas Shale c. Jenis-jenis Energi Terbarukan : Energi Biomassa, Biodiesel, dan Bioetanol d. Pemakaian Energi Baru dan Terbarukan untuk transportasi dan listrik e. Biogas, Energi Matahari, Hydropower, Energi dari Laut (Ocean Energy), Energi Angin, Geothermal				
Pustaka	a. Dorf, R.C., 1977, "Energy, Resources and Policy", 2nd., Addison-Wesley Publishing Company Inc., California. b. Wilbur, L.C., 1985, "Handbook of Energy System Engineering", 2nd ed., John Wiley and Sons, Inc., New York. c. Letcher, T.M., 2008, "Future Energy: Improved, Sustainable and Clean Options for Our Planet", Elsevier. d. da Rosa, A.V., 2013, "Fundamentals of Renewable Energy Process", 3th ed., Academic Press, New York.				

Media Pembelajaran	Perangkat Lunak :	Perangkat Keras :
		LCD & Projector
Team Teaching	Prof. Ir. Arief Budiman, M.S., D. Eng. dan Rochim Bakti Cahyono, ST., M.Sc., Ph.D.	

Minggu Ke-	Kemampuan akhir yang diharapkan	Indikator	Kriteria dan Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran	Materi Pembelajaran
1, 2, 3, 4	Mahasiswa memiliki wawasan yang luas dan mendalam mengenai energi baru dan terbarukan	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan mahasiswa dalam memahami potensi-potensi energi baru dan terbarukan 	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan teori</p> <p>Bentuk non test: Keaktifan mahasiswa dan Presentasi Tugas</p>	Kuliah dan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> Pengantar Sistem Pengelolaan Energi Baru dan Terbarukan
5,6,7	Mahasiswa mampu mengembangkan pengetahuan di bidang energi baru dan terbarukan melalui riset	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan mahasiswa pengembangan sumber-sumber energi baru dan terbarukan 	<p>Kriteria: Ketepatan dalam analisis dan pengembangan pengetahuan</p> <p>Bentuk non test: Keaktifan mahasiswa dan Presentasi Tugas</p>	Kuliah dan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> Jenis-jenis Energi Baru : Batu Bara (Batu Bara Ciar dan CBM), Nuklir, Oil & Gas Shale Jenis-jenis Energi Terbarukan : Energi Biomassa, Biodiesel, dan Bioetanol
Evaluasi Tengah Semester					
	Mahasiswa mampu mengelola riset di bidang energi baru dan terbarukan	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan mahasiswa dalam pengelolaan riset bidang energi baru dan terbarukan 	<p>Kriteria: Kemampuan pengelolaan riset</p> <p>Bentuk non test: Keaktifan mahasiswa dan Presentasi Tugas</p>	Kuliah dan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> Pemakaian Energi Baru dan Terbarukan untuk transportasi dan listrik
	Mahasiswa mampu menghasilkan dan mempublikasikan hasil riset di bidang	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan mahasiswa dalam publikasi hasil riset bidang EBT 	<p>Kriteria: Kemampuan dalam publikasi</p>	Kuliah dan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> Biogas, Energi Matahari, Hydropower, Energi dari Laut (Ocean Energy), Energi Angin,

	energi baru dan terbarukan		Bentuk non test: Keaktifan mahasiswa dan Presentasi Tugas		Geothermal
Evaluasi Akhir Semester					