



UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SISTEM

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	KELOMPOK MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
Teknologi Pengelolaan dan Pemanfaatan Limbah Cair	TKMTS 177109	Mata Kuliah Pilihan Konsentrasi	2	3	3 Agustus 2018
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			
	KK1	Mampu merencanakan dan merancang sistem baru untuk memberikan kontribusi melalui pendekatan interdisipliner			
	KK4	Mampu menggunakan metoda serta teknis analisis untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan konsentrasi masing-masing dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan kelestarian lingkungan.			
	CP-MK				
	M1	Mahasiswa memiliki wawasan yang luas tentang sumber-sumber limbah cair meliputi: potensi, klasifikasi, sifat dan karakteristiknya			
	M2	Mahasiswa mampu merencanakan dan merancang sistem pengelolaan dan pemanfaatan limbah cair			
	M3	Mahasiswa mampu menggunakan teknologi terkini untuk pengolahan dan pemanfaatan limbah cair			
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Sistem dan Teknologi Pengelolaan dan Pemanfaatan Limbah Cair ini dirancang untuk memberikan ilmu pengetahuan kepada mahasiswa dalam memahami serangkain kegiatan pengelolaan air limbah dalam satu kesatuan dengan prasarana dan sarana pengelolaan air limbah				
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	a. Sumber-sumber limbah cair b. Jenis limbah c. Karakteristik fisis dan kimia air limbah d. Sistem dan teknologi-teknologi dalam pengolahan limbah cair e. Penggunaan kembali (<i>reuse</i>) dan pemanfaatan (<i>recycle/utilization</i>) air limbah f. Teknologi terkini pengolahan dan pemanfaatan limbah cair g. Potensi dan pemanfaatan limbah cair: beberapa studi kasus				
Pustaka	a. Spellman, F.R., 2008, <i>Handbook of Water and Wastewater Treatment Plant Operations, Second Edition</i> , CRC Press. b. Tchobanoglous, G., F.L. Burton, H.D. Stensel, 2003, <i>Wastewater Engineering: Treatment and Reuse, 4th Ed.</i> , McGraw-Hill, New York. c. Qasim, S.R., 1998, <i>Wastewater Treatment Plants: Planning, Design, and Operation, Second Edition</i> , CRC Press				

	d. Reynolds, T.D., P.A. Richards, 1996, <i>Unit Operations and Processes in Environmental Engineering, 2nd Ed.</i> , PWS Publishing Co.	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak :	Perangkat Keras :
		LCD & Projector
Team Teaching	Dr. Ir. Sri Puji Saraswati, DIC, M.Sc. dan Dr. Ir. Budi Kamulyan, M.Eng.	

Minggu Ke-	Kemampuan akhir yang diharapkan	Indikator	Kriteria dan Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran	Materi Pembelajaran
1, 2, 3	Mahasiswa memiliki wawasan yang luas tentang sumber-sumber limbah cair meliputi: potensi, klasifikasi, sifat dan karakteristiknya	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan mahasiswa dalam memahami sumber-sumber limbah cair 	<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"> Sumber-sumber limbah cair jenis limbah karakteristik fisis dan kimia air limbah
4, 5, 6, 7	Mahasiswa mampu merencanakan dan merancang sistem pengelolaan dan pemanfaatan limbah cair	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan mahasiswa dalam perencanaan dan perancangan sistem pengelolaan dan pemanfaatan limbah cair 	<p>Kriteria: Ketepatan dalam analisis</p> <p>Bentuk non test: Keaktifan mahasiswa dan Presentasi Tugas</p>	Kuliah dan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> Sistem dan teknologi-teknologi dalam pengolahan limbah cair
Evaluasi Tengah Semester					
8,9,10, 11, 12, 13, 14	Mahasiswa mampu menggunakan teknologi terkini untuk pengolahan dan pemanfaatan limbah cair	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan mahasiswa dalam penggunaan teknologi pengolahan dan pemanfaatan limbah cair 	<p>Kriteria: Ketepatan dalam pengaplikasian konsep berfikir sistem</p> <p>Bentuk non test: Keaktifan mahasiswa dan Presentasi Tugas</p>	Kuliah dan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> penggunaan kembali (<i>reuse</i>) dan pemanfaatan (<i>recycle/utilization</i>) air limbah teknologi terkini pengolahan dan pemanfaatan limbah cair potensi dan pemanfaatan limbah cair: beberapa studi kasus
Evaluasi Akhir Semester					