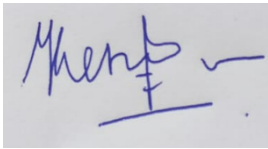


	UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA				
	FAKULTAS	TEKNIK			
	JURUSAN	TEKNIK MESIN			
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)					
Mata Kuliah	Kode MK	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Perpindahan Kalor dan Massa 2	MES-622213		2	Genap	17 Juli 2023
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS	Koordinator MK/Kelompok Bidang Ilmu		Ketua Jurusan	
					
	Hadi Wahyudi, S.T., M.T., Ph.D	Dr. Ir. Ni Ketut Catirwati, MT		Ir. Dhimas Satria, ST., M.Eng	
	NIP. 197101162002121001	NIP. 196706022001122001		NIP. 198305102012121006	

I. Learning Outcome

Capaian Pembelajaran Lulusan	
CPL-04	Mampu mengidentifikasi masalah keteknikan berdasarkan konsep dasar sains dan menghasilkan alternatif solusi yang logis
CPL-06	Mampu memformulasikan dan menganalisis permasalahan kompleks berdasarkan ilmu pengetahuan alam dan matematika.
CPL-10	Mampu membangun sistem mekanikal yang terintegrasi dalam suatu proyek keteknikan serta mengkomunikasikannya dengan efektif.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPMK-29.1	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar perpindahan kalor (konduksi, konveksi, dan radiasi) dan perpindahan massa, serta aplikasinya dalam sistem teknik mesin.
CPMK-29.2	Mahasiswa mampu menganalisis fenomena konduksi kalor satu dimensi dan multidimensi pada material padat dengan menggunakan persamaan Fourier.
CPMK-29.3	Memahami konsep pendidihan dan pengembunan serta memahami konsep penukar kalor
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub CPMK)	
Sub-CPMK-29.1.1	Mampu memahami mekanisme konveksi, lapis batas kecepatan dan termal
Sub-CPMK-29.1.2	Mampu memahami koefisien konveksi, aliran laminar dan turbulen
Sub-CPMK-29.1.3	Mampu memahami lapis batas dan similaritas, parameter tak berdimensi dan analogi lapis batas
Sub-CPMK-29.2.1	Mampu memahami konveksi paksa aliran eksternal
Sub-CPMK-29.2.2	Mampu memahami konveksi paksa aliran internal
Sub-CPMK-29.3.1	Mampu memahami konveksi bebas
Sub-CPMK-29.3.2	Mampu memahami konsep pendidihan dan pengembunan

Sub-CPMK-29.3 .3	Mampu memahami konsep penukar kalor
---------------------	-------------------------------------

III. Program Pembelajaran

Pertemuan ke-	Sub-CPMK sebagai kemampuan akhir yang diharapkan	Materi Pembelajaran	Pustaka	Waktu	Tugas dan Penilaian	Bobot (%)
1	Mampu memahami mekanisme konveksi, lapis batas kecepatan dan termal	Konsep dasar konveksi, lapis batas kecepatan dan termal	Utama	100 Menit		5
		mengidentifikasi mekanisme konveksi, lapis batas kecepatan dan termal				
		penerapan mekanisme konveksi, lapis batas kecepatan dan termal				
2,3	Mampu memahami koefisien konveksi, aliran laminar dan turbulen	mengidentifikasi koefisien konveksi	Utama dan Pendukung	200 Menit		10
		mengidentifikasi aliran laminar dan turbulen				
		aplikasi aliran laminar dan turbulen				
4,5	Mampu memahami lapis batas dan similaritas, parameter tak berdimensi dan analogi lapis batas	konsep dasar lapis batas dan similaritas	Utama dan Pendukung	200 Menit		10
		konsep dasar parameter tak berdimensi dan analogi lapis batas				
6,7	Mampu memahami konveksi paksa aliran eksternal	konsep dasar konveksi paksa aliran internal	Utama dan Pendukung	200 Menit		10
		mengidentifikasi pada mekanisme konveksi paksa aliran internal				
		parameter yang dipertimbangkan dalam menganalisis konveksi paksa aliran internal				
8	Ujian Tengah Semester					15
9,10	Mampu memahami konveksi paksa aliran internal	konsep dasar konveksi paksa aliran eksternal	Utama	200 Menit		5
		Mengidentifikasi pada mekanisme konveksi paksa aliran eksternal				
		parameter yang dipertimbangkan dalam menganalisis konveksi paksa aliran eksternal				
11-13	Mampu memahami konveksi bebas	konsep dasar konveksi bebas	Utama dan Pendukung	300 Menit		15

Pertemuan ke-	Sub-CPMK sebagai kemampuan akhir yang diharapkan	Materi Pembelajaran	Pustaka	Waktu	Tugas dan Penilaian	Bobot (%)
		mengidentifikasi konveksi bebas				
		aplikasi pada mekanisme konveksi bebas				
14	Mampu memahami konsep pendidihan dan pengembunan	konsep dasar mekanisme pendidikan dan pengembunan	Utama	100 Menit		5
		aplikasi mekanisme pendidikan dan pengembunan				
15	Mampu memahami konsep penukar kalor	konsep dasar penukar kalor	Utama	100 Menit		10
		mekanisme penukar kalor				
16	Ujian Akhir Semester					15