RENCANA PROGRAM
DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)

SEMESTER GENAP 2026/2027

Teknik Pengelolaan dan Pemeliharaan Infrastruktur Sipil (TPPIS)

Departemen Teknik Sipil

HIDRAULIKA

SVIS261205/ 2 sks

Tim Pengampu:

.....

UNIVERSITAS GADJAH MADA SEKOLAH VOKASI
2026

	Universitas Gadjah Mada Sekolah Voksi Departemen Teknik Sipil/Teknik Pengelolaan dan Pemeliharaan Infrastuktur Sipil Semester **Gasal 2023/2024**	**Kode Dokumen:** ……

RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)		Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
SVIS261205	Hidraulika	T: -	*P: 2*	*I*	*Wajib*	*Tidak Ada*

Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini mendukung pembangunan kompetensi mahasiswa yaitu penguasaan materi hidrolika untuk memperjelas pemahaman di bidang hidrolika yang dibuktikan melalui percobaan di laboratorium. Mata kuliah ini berisi kegiatan praktikum di laboratorium mengenai hidrostatika, hidrokinematika, hidrolika saluran terbuka. Metode pembelajaran yang digunakan adalah praktek laboratorium, praktek lapangan dan demonstrasi alat, serta penyusunan laporan praktikum. Metode penilaian yang digunakan adalah *pre-test*, responsi asisten, dan responsi atau ujian yang diberikan oleh dosen	
Capaian Pembelajaran Program (CPP) yang Dibebankan pada MK	***B***	*Kemampuan untuk mengaplikasikan sains dasar dan sains rekayasa sipil dalam konsep pengelolaan dan pemeliharaan infrastruktur sipil.*
		1.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	**Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:**	
	CPMK1	Mampu menjelaskan penerapan ilmu hidraulika di dalam pengelolaan dan pemeliharaan infrastruktur sipil (B)
	CPMK2	Mampu menerapkan teori hidraulika pada praktikum di laboratorium dan di lapangan (B)
	CPMK3	Mampu menerapkan hasil perhitungan sesuai dengan data yang diperoleh dari hasil praktikum (B)
	CPMK4	Memiliki kemampuan *kognitif* yaitu menguasai prosedur percobaan di bidang hidraulika sehingga mampu memahami teori-teori dan aplikasi hidrolika (B)

		Materi Pembelajaran	Bentuk Pembelajaran	Alokasi Waktu	Dosen
Kaitan CPMK dengan Materi dan Bentuk Pembelajaran, serta Alokasi	***CPMK1***	1. Klasifikasi Aliran (Percobaan Osborne Reynolds) 2. Energi pada Fluida (Percobaan Venturimeter)	Kuliah interaktif, diskusi, percobaan di laboratorium	**2 pertemuan**, yaitu a. 2x50 menit kelas/ sinkron b. 2x60 menit	…

Waktu				tugas terstruktur c. 2x60 menit tugas mandiri	
	CPMK2 ***CPMK3***	3. Tumbukan Pancaran Air (Impact of Jets)Pemilihan trase 4. Tekanan Air pada Dinding Tegak 5. Pusat Gravitasi Benda Apung (Percobaan *Metacentric Height*)	Kuliah interaktif, diskusi, percobaan di laboratorium	**3 pertemuan**, terdiri dari: a. 4x2x50 menit kelas/sinkron b. 4x2x60 menit tugas terstruktur c. 4x2x60 menit tugas mandiri	…
	CPMK2 ***CPMK3***	6. Aliran melalui aliran terbuka; aliran melalui ambang lebar, 7. Aliran melalui aliran terbuka; aliran melalui ambang lebar, 8. Aliran melalui Pintu sorong (*sluice gate*)	Kuliah interaktif, diskusi, percobaan di laboratorium	**3 pertemuan**, terdiri dari: a. 2x2x50 menit kelas/sinkron b. 2x2x60 menit tugas terstruktur c. 2x2x60 menit tugas mandiri	…
	UTS				
	CPMK2 ***CPMK3***	9. Aliran Seragam (*Uniform Flow*) 10. Aliran tidak seragam (*Non Uniform Flow*)	Kuliah interaktif, diskusi, tugas	**3 pertemuan**, terdiri dari: a. 4x2x50 menit kelas/sinkron b. 4x2x60 menit tugas terstruktur c. 4x2x60 menit tugas mandiri	…
	CPMK4	11. Aliran melalui perpipaan	Kuliah interaktif, diskusi	**1 pertemuan**, yaitu a. 2x50 menit kelas/ sinkron b. 2x60 menit tugas terstruktur c. 2x60 menit tugas mandiri	…
	CPMK 4	12. Pengamatan aliran melalui saluran terbuka di lapangan	Kuliah interaktif, diskusi	**1 pertemuan**, yaitu a. 2x50 menit kelas/ sinkron b. 2x60 menit tugas terstruktur c. 2x60 menit tugas mandiri	…
	CPMK5	13. Pengamatan aliran terbuka di lapangan	Kuliah interaktif, diskusi	**1 pertemuan**, yaitu a. 2x50 menit kelas/ sinkron b. 2x60 menit tugas terstruktur	…

				c. 2x60 menit tugas mandiri	
	CPMK6	14. Responsi	Kuliah interaktif, diskusi	**1 pertemuan**, yaitu a. 2x50 menit kelas/ sinkron b. 2x60 menit tugas terstruktur c. 2x2x60 menit tugas mandiri	…
	UAS				
Metode Pembelajaran	TCL (*Teacher Centered Learning*); CBL (*Case Based Learning*); Diskusi				
Pengalaman Belajar Mahasiswa	Pada saat kuliah: aktif berdiskusi terkait materi kuliah dan kasus Pada saat tugas terstruktur dan tugas mandiri: a. Belajar berkelompok b. Mengerjakan tugas mandiri c. Mengerjakan tugas kasus mandiri				

Akses Media Pembelajaran/ LMS dan Persentase Luring & Daring	simaster.ugm.ac.id Luring : 60-100% % Daring : maksimal 40%								
Metode Penilaian dan Keselarasan dengan CPMK	**Basis Evaluasi**	**Komponen Evaluasi**	**Bobot**	**CPMK 1**	**CPMK 2**	**CPMK 3**	**CPMK 4**	**CPMK 5**	**CPMK 6**
	A. Aktivitas Partisipatif[*)]	Presentasi	10%				10 %		
	B. Hasil *Project*/Hasil Studi Kasus/ Hasil PBL[*)]	UTS Soal mencakup kasus riil	40 %	10%	15%	15%			
		UAS Soal mencakup kasus riil	40 %		10%	10%	10%	5%	5%
	C. Kognitif	*Skill Based Assessement* (SBA							
		Tugas							
		Kuis	10 %		10%				
		UTS							
		UAS							
	Total		100 %						

<table>
<tr><td></td><td colspan="4">*) dapat diperoleh juga dari UTS atau UAS yang merupakan hasil dari aktivitas partisipatif atau hasil project/studi kasus. Sesuai IKU 7, jumlah persentase aktivitas partisipatif dan hasil project/studi kasus/hasil PBL adalah minimal 50%.</td></tr>
<tr><td>Daftar Referensi</td><td colspan="4">Utama:
1. Douglas, JF and Matthews, R.D., 1996, Solving Problems in Fluid Mechanics, Longman
2. Graf, W.H., 1998, Hydraulics of Sediment Transport, Water Resources Publication, LLC
3. Graf, W.H., and Altinakar, MS, 1991, Hydrodynamique, Eyrolles, Paris
4. Granger, RA, 1995, Fluid Mechanics, Dover Publications, NY
5. Triatmodjo, B, 1993, Hidrolika I, Beta Offset
6. Triatmodjjo, B, 1993, Hidrolika II, Beta Offset
7. White, FM, 2005, Mekanika Fluida , Erlangga (terjemahan)
Tambahan:
1. Buku panduan praktikum hidrolika PDTS SV UGM</td></tr>
<tr><td>Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)</td><td colspan="4">1. .....
2. …….</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Otorisasi</td><td>Tanggal Penyusunan</td><td>Koordinator Mata Kuliah</td><td>Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)</td><td>Ketua Program Studi</td></tr>
<tr><td>Juni 2026</td><td>……..</td><td>Dr.sc.tech. Ir. Adhy Kurniawan</td><td>Dr. Devi Oktaviana L.</td></tr>
</table>