



FORMULIR SPMI
PROGRAM STUDI PROFESI INSINYUR
PASCASARJANA, UNIVERSITAS UDAYANA
(ENGINEERING PROFESIONAL EDUCATION, UDAYANA UNIVERSITY)
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Nomor : Unud-31406-10-01-00		Tanggal: 21 Juli 2024			Revisi: 01 (satu)		Hal: 1-23	
1	Mata Kuliah	Nama		Kode	Bobot	Semester	Mata Kuliah Syarat	
		Kesehatan dan Keselamatan Kerja dan Lingkungan <i>(Occupational Health, Safety and Environment)</i>		PPI182000 3	2 SKS	I	-	
2	Dosen Pengampu	1. (Koordinator) 2. (Anggota 1) 3. (Anggota 2)						
		Kantor: Gd. Pascasarjana Unud, Jl. P.B. Sudirman Denpasar Kontak: 081246917357, Email: adisusila@unud.ac.id				Ruang Kelas: 3.10 Pascasarjana Unud Kampus: Jl. P.B. Sudirman Denpasar		
3	Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah Keselamatan kesehatan keamanan kerja dan lingkungan mempelajari Sistem Manajemen K3L (SMK3L), Risk Management, Fire Management, Lost Control Management, Behavior Management, Manajemen Tanggap Darurat, Safety Engineering, Psikologi Industri						
4	CPL yang dibebankan pada Mata Kuliah (Minimal 3 CPL: PKS)	Kode	Rumusan		Indikator			
		CPL1	melakukan perencanaan keinsinyuran dengan memanfaatkan sumberdaya dan melakukan evaluasi keinsinyuran secara komprehensif dengan memanfaatkan iptek		2a. perencanaan dan perancangan untuk memberi nilai tambah 2f. Standar Keinsinyuran 2g. melakukan analisis dan evaluasi data			
		CPL2	memecahkan permasalahan keinsinyuran melalui pendekatan monodisiplin dan multidisiplin		2b. mengidentifikasi permasalahan keinsinyuran 2d. kesehatan, keselamatan, dan kelestarian lingkungan 2e. pengaruh faktor non teknik dan penerapan etika profesi dalam pelaksanaan pekerjaan.			

		CPL3	melakukan riset dan mengambil keputusan keinsinyuran sesuai etika profesi secara strategis dan akuntabel	2g. cara melakukan analisis dan evaluasi data 2j. seleksi kelayakan dan keputusan untuk pengambilan keputusan. 2k. komunikasi dan koordinasi								
5	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) dan kontribusinya terhadap CPL	Rumusan CPMK	CPL	CPL1			CPL2			CPL3		
			Kontribusi terhadap CPL (sks)	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
			Kontribusi terhadap CPL (%)	11.1 1%	11.1 1%	11.1 1%	11.1 1%	11.1 1%	11.1 1%	11.11 %	11.11 %	11.11%
		Mahasiswa mampu mengenali tujuan dikeluarkannya kebijakan, prosedur mengenai keselamatan, kesehatan, keamanan kerja dan lingkungan serta manfaatnya dalam pekerjaan.	CPMK-1	√	√	√						
		Mahasiswa mampu melakukan evaluasi terhadap behavior industri dalam implementasi prosedur investigasi yang telah ditetapkan.	CPMK-3				√	√	√			
		Mahasiswa memiliki kesadaran yang diwujudkan dalam bentuk perilaku yang bertanggung jawab dalam melaksanakan K3L	CPMK-6							√	√	√
6	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan/ Topik	1. Pendahuluan K3L 2. Peraturan K3L 3. Sistem Manajemen 3 (SMK3) 4. HIRARC (Hazard, Identification, Risk Assessment, Risk Control) 5. Health dan safety committee in the work place 6. Manajemen lingkungan pada site 7. K3 pekerjaan konstruksi 8. Substructure 9. Upperstructure 10. Pekerjaan struktur baja 11. Mekanikal dan elektrik (ME) 12. Kebakaran 13. Inspeksi K3										

		14. Studi Kasus K3L
7	Rencana Pembelajaran	

Minggu ke	SUB CPMK/ Kemampuan Akhir yang diharapkan	Penilaian		Metode Pembelajaran/Pengalaman Belajar Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Waktu (mnt)	Bobot Nilai	Referensi
		Indikator & Kriteria [instrumen]	Teknik/Bentuk	Tatap Muka	Daring (PJJ)				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	CPMK-1 /Sub-CPMK 1	Kognitif: Mampu menjelaskan pentingnya mempelajari K3L.	Tugas 1	Diskusi pembuka apa yang dimaksud dengan K3L dan mengapa perlu K3L, Pengertian K3L dan bahaya-bahaya dalam pekerjaan keinsinyuran Tujuan pemahaman terhadap K3L Kecelakaan konstruksi Kerugian finansial akibat keteledoran dalam K3L	- Belajar mandiri - Mengerjakan tugas perorangan	Pendahuluan K3L	1(2x50) TM 1(2x60) TT 1(2x60) BM	5%(CPL-1)	[1, 2,3,4]
2	CPMK-1 /Sub-CPMK 1	Kognitif: Mampu menjelaskan dasar hukum yang mendasari K3L	Tugas 2	CI/Mhs Presentasi singkat dan mendiskusikan definisi peraturan Tata urutan/hirarki	- Belajar mandiri - Mengerjakan tugas perorangan	Peraturan K3L	1(2x50) TM 1(2x60) TT 1(2x60) BM	5%(CPL-2)	[1, 2,3,4]

Minggu ke	SUB CPMK/ Kemampuan Akhir yang diharapkan	Penilaian		Metode Pembelajaran/Pengalaman Belajar Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Waktu (mnt)	Bobot Nilai	Referensi
		Indikator & Kriteria [instrumen]	Teknik/ Bentuk	Tatap Muka	Daring (PJJ)				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
				peraturan UU K3L Peraturan Pemerintah Peraturan Menteri Keputusan Menteri Instruksi Menteri Dewan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional (DK3N)n mendiskusikan hasil.					
3	CPMK-2 /Sub-CPMK 2	Kognitif: Mampu menjelaskan manajemen K3L Afektif: Memiliki komitmen terhadap pentingnya K3L	Tugas 3	• CI/Mhs Presentasi singkat dan mendiskusikan SMK3 dalam Permen PU 9 tahun 2008 Permenaker 5/1996 3. Komitmen dan kebijakan K3 - Perencanaan K3	• Belajar mandiri • Mengerjakan tugas perorangan	• Sistem Manajemen K3 (SMK3)	1(2x50) TM 1(2x60) TT 12x60) BM	5%(CPL-2)	[1, 2,3,4]

Minggu ke	SUB CPMK/ Kemampuan Akhir yang diharapkan	Penilaian		Metode Pembelajaran/Pengalaman Belajar Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Waktu (mnt)	Bobot Nilai	Referensi
		Indikator & Kriteria [instrumen]	Teknik/Bentuk	Tatap Muka	Daring (PJJ)				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
4	CPMK-2 /Sub-CPMK 2	Kognitif: Mampu menjelaskan tentang hazard dan tahapan analisis hazard	Tugas 4	Pengertian hazard : Physical, Chemical, Electrical, Mechanical, Physiological, Biological, Ergonomic Identifikasi potensi hazard Risk Assessment : mengkaji kemungkinan terjadinya kecelakaan (Likelihood) dan kemungkinan keparahannya (severity) Risk control : Elimination, Substitution, Engineering controls, Administrative controls, Use of personal Protective equipment (PPE).	• Belajar mandiri • Mengerjakan tugas perorangan	HIRARC (Hazard, Identification, Risk Assessment, Risk Control)	1(2x50) TM 1(2x60) TT 1(2x60) BM	5%(CPL-2)	[1, 2,3,4]
5	CPMK-2 /Sub-CPMK 2	Kognitif: Mampu menjelaskan pentingnya <i>health and safety</i> dalam pekerjaan	Tugas 5	Peran komite dalam pekerjaan Anggota komite Aktivitas komite Inspection, Investigation of Accidents and Diseases Meeting, Committee Recommendations	• Belajar mandiri • Mengerjakan tugas perorangan	Health dan safety committee in the work place	1(2x50) TM 1(2x60) TT 1(2x60) BM	5%(CPL-2)	[1, 2,3,4]

Minggu ke	SUB CPMK/ Kemampuan Akhir yang diharapkan	Penilaian		Metode Pembelajaran/Pengalaman Belajar Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Waktu (mnt)	Bobot Nilai	Referensi
		Indikator & Kriteria [instrumen]	Teknik/Bentuk	Tatap Muka	Daring (PJJ)				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
6	CPMK-2 /Sub-CPMK 2	Kognitif: Mampu menjelaskan pentingnya amdal dan menyebutkan bahan bahan berbahaya Afektif: Memiliki kesadaran pentingnya menjaga lingkungan	Tugas 6	Pengertian Sistem Manajemen Lingkungan (SML) ISO 14001 Landasan hukum amdal, UKL, UPL Bahan berbahaya bagi tubuh Penyakit karena pencemaran	- Belajar mandiri - Mengerjakan tugas perorangan	Manajemen lingkungan pada site	1(2x50) TM 1(2x60) TT 1(2x60) BM	5%(CPL-2)	[1, 2,3,4]
7	CPMK-2 /Sub-CPMK 2	Kognitif: Mampu menjelaskan tentang pentingnya keselamatan kerja	Tugas 7	Sasaran pemahaman K3konstruksi Kecelakaan kerja: jumlah dan jenis kecelakaan Manajemen resiko konstruksi Tahapan pekerjaan konstruksi, penyelenggara pekerjaan konstruksi, masyarakat kerja konstruksi Sekuen pekerjaan konstruksi dan potensi resiko Protective equipment (PPE).	- Belajar mandiri - Mengerjakan tugas perorangan	K3 pekerjaan konstruksi	1(2x50) TM 1(2x60) TT 1(2x60) BM	5%(CPL-2)	[1, 2,3,4]

Ming- gu ke	SUB CPMK/ Kemampu- an Akhir yang diharapkan	Penilaian		Metode Pembelajaran/Pengalaman Belajar Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Waktu (mnt)	Bobot Nilai	Refe- rensi
		Indikator & Kriteria [instrumen]	Teknik/ Bentuk	Tatap Muka	Daring (PJJ)				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
8	CPMK-1,2,3 /Sub-CPMK 1,2,3		UTS			Materi CPMK-1,2,3 /Sub-CPMK 1,2,3	2x50	5%(CPL-1) 5%(CPL-2) 5%(CPL-3)	
9	CPMK-1 /Sub-CPMK 1	Kognitif: Mampu menjelas- kan kegiatan sub- struktur t	Tugas 9	• CI/Mhs Presentasi singkat dan mendiskusikan materi kuliah Site planning Pekerjaan galian tanah Pekerjaan terowongan Program pencegahan dan persyaratan pekerjaan substructure APD	• Belajar mandiri • Mengerjakan tugas perorangan	• Substructure	1(2x50) TM 1(2x60) TT 1(2x60) BM	5%(CPL-1)	[1, 2,3,4]
10	CPMK-3 /Sub-CPMK 3	Kognitif: Mampu menjelas- kan kegiatan up- perstruktur	Tugas 10	• CI/Mhs Presentasi singkat dan mendiskusikan materi kuliah Tower crane dan alat bantu konstruksi lainnya	• Belajar mandiri • Mengerjakan tugas perorangan	• Upperstructure	1(2x50) TM 1(2x60) TT 1(2x60) BM	5%(CPL-3)	[1, 2,3,4]

Minggu ke	SUB CPMK/ Kemampuan Akhir yang diharapkan	Penilaian		Metode Pembelajaran/Pengalaman Belajar Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Waktu (mnt)	Bobot Nilai	Referensi
		Indikator & Kriteria [instrumen]	Teknik/ Bentuk	Tatap Muka	Daring (PJJ)				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
				Bekerja pada ketinggian Pekerja bekisting: desain, pemasangan, control, kekuatan Workshop lapangan Pekerjaan beton Jarring penyelaman Pembongkaran					
11	CPMK-3 /Sub-CPMK 3	Kognitif: Mampu menjelaskan tahapan pekerjaan struktur baja	Tugas 11	• CI/Mhs Presentasi singkat dan mendiskusikan materi kuliah - Alat bantu pada pelaksanaan struktur baja dan resiko operasionalnya - Pengetahuan dasar konstruksi baa - Jenis sambungan dan resiko	• Belajar mandiri • Mengerjakan tugas perorangan	• Pekerjaan struktur baja	1(2x50) TM 1(2x60) TT 1(2x60) BM	5%(CPL-3)	[1, 2,3,4]
12	CPMK-3 /Sub-CPMK 3	Kognitif: Mampu menjelaskan pentingnya	Tugas 12	• CI/Mhs Presentasi singkat dan	• Belajar mandiri • Mengerjakan tugas perorangan	• Mekanikal dan elektrik (ME)	1(2x50) TM 1(2x60) TT 1(2x60) BM	5%(CPL-3)	[1, 2,3,4]

Minggu ke	SUB CPMK/ Kemampuan Akhir yang diharapkan	Penilaian		Metode Pembelajaran/Pengalaman Belajar Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Waktu (mnt)	Bobot Nilai	Referensi
		Indikator & Kriteria [instrumen]	Teknik/ Bentuk	Tatap Muka	Daring (PJJ)				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
		pekerjaan ME		mendiskusikan materi kuliah Lingkup pekerjaan ME Sumber bahaya pada pekerjaan ME Electrical hazard, pencegahan dan resikonya Kebakaran oleh listrik Pola pengawasan pekerjaan elektrik Proses perijinan pekerjaan elektrik K3 pekerjaan lift Mekanisme pengawasan K2 pekerjaan mekanikal					
13	CPMK-3 /Sub-CPMK 3	Kognitif: Mampu menjelaskan sumber, pencegahan, evakuasi kebakaran	Tugas 13	• CI/Mhs Presentasi singkat dan mendiskusikan materi kuliah Pemicu kebakaran Bahaya	• Belajar mandiri • Mengerjakan tugas perorangan	• Kebakaran	1(2x50) TM 1(2x60) TT 1(2x60) BM	5%(CPL-3)	[1, 2,3,4]

Minggu ke	SUB CPMK/ Kemampuan Akhir yang diharapkan	Penilaian		Metode Pembelajaran/Pengalaman Belajar Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Waktu (mnt)	Bobot Nilai	Referensi
		Indikator & Kriteria [instrumen]	Teknik/ Bentuk	Tatap Muka	Daring (PJJ)				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
		Psikomotorik: Mampu melakukan evakuasi kebakaran Affektif: Memiliki sifat peduli terhadap faktor penyebab kebakaran		produkkebakaran Konsep K3 Langkar di perusahaan Prinsip pencegahan kebakaran Fire protection Kriteria kehandalan system pengamanan kebakaran Evacuation Prosedur teknis pemadaman kebakaran					
14	CPMK-3 /Sub-CPMK 3	Kognitif: Mampu menjelaskan tentang SMK2, melakukan klasifikasi bahaya, tahapan inspeksi Psikomotorik: Mampu melakukan inspeksi	Tugas 14	- CI/Mhs Presentasi singkat dan mendiskusikan materi kuliah - Posisi inspeksi dalam SMK2 - Identifikasi dan klasifikasi bahaya - Tujuan inspeksi K3 - Jenis-jenis inspeksi - Inventarisasi dan tahapan inspeksi	- Belajar mandiri - Mengerjakan tugas perorangan	Inspeksi K3	1(2x50) TM 1(2x60) TT 1(2x60) BM	5%(CPL-3)	[1, 2,3,4]

Minggu ke	SUB CPMK/ Kemampuan Akhir yang diharapkan	Penilaian		Metode Pembelajaran/Pengalaman Belajar Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Waktu (mnt)	Bobot Nilai	Referensi
		Indikator & Kriteria [instrumen]	Teknik/ Bentuk	Tatap Muka	Daring (PJJ)				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
		Affektif:Memiliki kesadaran tentang pentingnya pencegahan		Inspeksi, audit, survey, tour Jenis sambungan dan resiko					
15	CPMK-3 /Sub-CPMK 3	Kognitif: Mampu menerapkan pengetahuan K3L dalam kasus kasus Affektif: Berani mengemukakan pendapat	Tugas 15	CI/Mhs Presentasi singkat dan mendiskusikan materi kuliah Kasus Kecelakaan kerja Kasus pencemaran lingkungan Kasus kebakaran	- Belajar mandiri - Mengerjakan tugas perorangan	Studi Kasus K3L	1(2x50) TM 1(2x60) TT 1(2x60) BM	5%(CPL-3)	[1, 2,3,4]
16	CPMK-1,2,3 /Sub-CPMK 1,2,3		UAS			Materi CPMK-1,2,3 /Sub-CPMK 1,2,3	2x50	5%(CPL-1) 5%(CPL-2) 5%(CPL-3)	

Ming- gu ke	SUB CPMK/ Kemampu- an Akhir yang diharapkan	Penilaian		Metode Pembelajaran/Pengalaman Belajar Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Waktu (mnt)	Bobot Nilai	Refe- rensi
		Indikator & Kriteria [instrumen]	Teknik/ Bentuk	Tatap Muka	Daring (PJJ)				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)

CPMK-1	Mahasiswa mampu memahami pengertian profesi, keprofesionalan, kode etik dan kode tata laku insinyur
CPMK-2	Mahasiswa mampu Mengenali tanggung jawab etika insinyur, kepekaan dan kepedilian akan tugas, fungsi dan tanggung-jawabnya, serta akuntabel.
CPMK-3	Mahasiswa mampu Mampu menyusun rancangan (merumuskan, mempersiapkan data pendukung, pilihan solusi dan rekomendasi) pengambilan keputusan masalah kasus etika keinsinyuran.

Tabel : Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) dan Sub-CPMK

Kode	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Rujukan CPMK
Sub CPMK-1	Mahasiswa mampu memahami pengertian profesi, keprofesionalan, kode etik dan kode tata laku insinyur	CPMK-1
Sub CPMK-2	Mahasiswa mampu Mengenali tanggung jawab etika insinyur, kepekaan dan kepedilian akan tugas, fungsi dan tanggung-jawabnya, serta akuntabel.	CPMK-2
Sub CPMK-3	Mahasiswa mampu Mampu menyusun rancangan (merumuskan, mempersiapkan data pendukung, pilihan solusi dan rekomendasi) pengambilan keputusan masalah kasus etika keinsinyuran.	CPMK-3

Keterangan

- (1) Isikan rencana minggu perkuliahan
- (2) Isikan kemampuan akhir (CPMK/SubCPMK) cukup nomor pada bagian diatas
- (3) Indikator yang digunakan menilai : ketepatan menghitung, ketepatan proses, kemampuan presentasi, kerapian, kedisiplinan dll
- (4) Bentuk : isi bentuk/instrumen yang dipakai seperti tes tulis, presentasi, diskusi, portofolio dll
- (5) Metode/Strategi Pembelajaran : mengutamakan metode SCL yang merupakan metode atau cara yang diterapkan untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan penekanan bahwa mahasiswa lebih aktif dalam PBM dengan menggunakan satu atau lebih metode berikut:
 1. Small Group Discussion (SGD);
 2. Simulasi (S);
 3. Discovery Learning (DL);
 4. Self Directed Learning (SDL);
 5. Cooperative Learning (CL);
 6. Contextual Instruction (CI);
 7. Problem Base Learning (PBL); atau
 8. Seminar; atau
 9. Praktik
 10. Gabungan berbagai bentuk diatas.Penetapan bentuk pembelajaran didasarkan pada keyakinan bahwa kemampuan yang diharapkan di atas akan tercapai dengan bentuk/ metode pembelajaran tersebut
- (6) Diisi bila akan menggunakan pembelajaran Daring (PJJ)
- (7) Isikan pokok bahasan/sub pokok bahasan sesuai dengan bagian diatas
- (8) Waktu pembelajaran yang dibutuhkan.
- (9) Persentase/bobot nilai dari pokok bahasan/subpokok bahasan
- (10) Isi referensi yang digunakan.

15. Daftar Pustaka

- UU K3L, Peraturan Pemerintah, Peraturan Menteri, Keputusan Menteri, Instruksi Menteri yang terkait dengan K3
- Stephen, C. (2012), Industrial Health, Safety, and Environment Management, MV Wissenschaft, ISBN 978-3- 86582-452-3
- Vincoli, J.W. (1991), Total Quality Management and the Safety and health professional

9. Penilaian

Formative Assessment (Soft Skill: Afektif): $\geq 60\%$		Proportion Score	
1	Cooperative learning, Small Group Discussion, and Presentation	:	15%
2	Case Method/Team Based Project Assignment	:	$\geq 40\%$

70%

3	Student Peer Assessment	:	15%	
Summative Assessment (Hard Skill: Cognitive & Psychomotor): ≤ 40%				
1	Multiple Choice Based Assessment (incidentally Quiz)	:	≤ 10%	
2	Middle Semester Test (UTS) inform Essay Test	:	15%	30%
3	End Semester Test (UAS) inform Essay Test	:	15%	
Total Score		:	100%	
Grading Scale				
	85 – 100	:	A	
	70 – <85	:	B+	
	65– <70	:	B	
	60– <65	:	C+	
	55– <60	:	C	
	45– <55	:	D	
	<45	:	E	

10. Validasi

Verifikator

TPPM Program Studi Program Profesi Insinyur

(Prof. Dr. I Wayan Redana, MASc, PhD, IPU, ASEAN Eng)
NIP. 195910251986031003

Penyusun RPS

Koordinator MK Kode Etik dan Etika Profesi

Dr.Ir. I Nyoman Aribudiman, ST., MT., IPM., ASEAN Eng.
NIP. 197203021997021001

Disahkan oleh

Koordinator Program Studi Program Profesi Insinyur

(Dr. Ir. I Nyoman Aribudiman, ST., MT., IPM., ASEAN Eng)
NIP. 197203021997021001

Kompetensi/Indikator yang dicapai meliputi kompetensi terkait sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan khusus dan keterampilan umum:

1. SIKAP

- a. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
- b. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.
- c. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila.
- d. Berperan sebagai warganegara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada Negara dan bangsa.
- e. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
- f. Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
- g. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
- h. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
- i. Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keinsinyuran secara mandiri.
- j. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

2. PENGUASAAN PENGETAHUAN

- a. Memiliki pengetahuan terkait etik dan kode etik profesi insinyur dan mampu mengidentifikasi teori-teori, konsep-konsep, dan praktik dasar tentang etika dan kode etik profesi insinyur.
- b. Memiliki pengetahuan terkait keselamatan, kesehatan, keamanan kerja dan lingkungan serta mampu menerapkan pengetahuan dan pemahaman atas pengelolaan lingkungan, termasuk analisis lingkungan, proses, prosedur, dan praktik keamanan kerja yang efektif.
- c. Memiliki pengetahuan matematika, sains, konsep keteknikan, dan dasar-dasar komunikasi yang efektif serta mampu memahami pengetahuan dasar untuk pengembangan karakter.
- d. Mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berhubungan dengan bidang keinsinyuran.
- e. Menguasai konsep umum, prinsip, dan teknik komunikasi untuk menyampaikan hasil kegiatan/pekerjaan dalam bentuk lisan maupun tulisan.

3. KETERAMPILAN KHUSUS

- a. Mampu melakukan praktik keinsinyuran secara profesional dan etis.
- b. Mampu mengidentifikasi, memformulasikan, dan menyelesaikan permasalahan di bidang keinsinyuran dengan menerapkan pengetahuan matematika, sains, dan konsep keteknikan.
- c. Mampu melakukan perancangan, eksperimen, termasuk analisis dan interpretasi data sesuai bidang keinsinyurannya.
- d. Mampu merancang sistem, komponen, atau proses untuk memenuhi kebutuhan atau menyelesaikan permasalahan dalam batasan-batasan yang realistis, misalnya batasan terkait ekonomi, lingkungan, sosial, kesehatan, politik, keselamatan, kesehatan, manufakturabilitas, dan kelestarian berdasarkan standar-standar yang berlaku.
- e. Mampu berkontribusi baik promotif maupun preventif dalam menyelesaikan permasalahan lingkungan fisik masyarakat.
- f. Mempunyai keterampilan organisasi dan mampu membangun hubungan interpersonal dalam melakukan praktik keinsinyuran.

4. KETERAMPILAN UMUM

- a. mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuandanteknologi yang memerhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
- b. mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
- c. mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memerhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi;
- d. mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut (pada huruf c di atas) dalam bentuk laporan praktik keinsinyuran;
- e. mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
- f. mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
- g. mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
- h. mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
- i. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiarisme;
- j. mampu beradaptasi, bekerja sama, berkreasi, berkontribusi, dan berinovasi dalam menerapkan ilmu pengetahuan pada kehidupan bermasyarakat serta mampu berperan sebagai warga dunia yang berwawasan global;
- k. mampu menegakkan integritas akademik secara umum dan mencegah terjadinya praktik plagiarisme;
- l. mampu menggunakan teknologi informasi dalam konteks pengembangan keilmuan dan implementasi bidang keahlian; dan
- m. mampu menggunakan minimal satu bahasa internasional untuk komunikasi lisan dan tulis.