



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER GANJIL 2021/2022
UNIVERSITAS KADIRI
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Mata Kuliah	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT	SMT	Igl.Penyusunan
Rekayasa Pondasi I	TS3115	Struktur	2 SKS	5	23 Juli 2021
Otorisasi :	DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR RMK		KETUA PROGRAM STUDI
	AGATA IWAN CANDRA, ST., MT.		FITY RATUMANAN, ST., MT.		EKO SISWANTO, ST., MT.
Mata Kuliah Prasyarat :	Mekanika Tanah II				
Dosen Pengampu :	Agata Iwan Candra, ST., MT.				
Team Teaching :					
Capaian Pembelajaran Prodi	<p>S2 Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan Etika.</p> <p>S3 Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila.</p> <p>S5 Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.</p> <p>S6 Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan Lingkungan.</p> <p>S8 Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.</p> <p>S9 Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.</p> <p>S10 Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.</p> <p>S11 Berusaha secara maksimal untuk mencapai hasil yang sempurna; dan bekerja sama untuk dapat memanfaatkan semaksimal mungkin potensi yang dimiliki.</p> <p>P2 Menguasai konsep teoretis sains-rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa, dan perancangan rekayasa yang diperlukan dalam bidang: rekayasa struktur, rekayasa sumberdaya air, rekayasa geoteknik, rekayasa</p> <p>P3 Menguasai prinsip dan metode aplikasi peraturan, standar, pedoman dan manual di bidang rekayasa struktur, rekayasa sumberdaya air, rekayasa geoteknik, rekayasa transportasi, dan manajemen konstruksi.</p> <p>P5 Menguasai konsep dan prinsip keselamatan dan kesehatan kerja di laboratorium dan di lapangan.</p> <p>KU3 Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan</p> <p>KU5 Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.</p> <p>KU7 Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.</p> <p>KK2 Mengidentifikasi, memformulasi, menganalisis, dan menemukan sumber masalah rekayasa teknik sipil.</p> <p>KK4 Merencanakan dan merancang infrastruktur di bidang: Rekayasa struktur (gedung minimal 3 lantai dan jembatan dengan bentang minimal 20 meter). Rekayasa sumber daya air (bendung/dam kecil tinggi 10 meter, irigasi luasan maksimum 100 ha, drainase kawasan serta bangunan sungai dan pantai). Rekayasa geoteknik (pondasi, struktur penahan tanah dan metode perbaikan tanah) dan Rekayasa transportasi (jalan raya, jalan rel, pelabuhan dan bandar udara) berdasarkan prinsip-prinsip dalam mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan pelaksanaan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan.</p> <p>KK5 Memilih sumberdaya dan memanfaatkan hasil analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk perencanaan/ perancangan di bidang rekayasa struktur, rekayasa sumberdaya air, rekayasa geoteknik, dan rekayasa transportasi.</p> <p>KK6 Mampu melakukan pengawasan dan pengendalian pelaksanaan konstruksi hasil perencanaan/ perancangan rekayasa, yaitu rekayasa struktur, rekayasa sumber daya air, rekayasa geoteknik, dan rekayasa transportasi, dengan mengacu kepada peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku.</p> <p>KK7 Mampu menggunakan teknologi mutakhir yang tersedia dalam melaksanakan pekerjaan.</p> <p>KK8 Mampu mengkritisi kebijakan penyelesaian masalah infrastruktur yang telah dan/atau sedang diterapkan, dan dituangkan dalam bentuk karya ilmiah.</p>				
CP Mata Kuliah :	Mahasiswa mampu merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi pondasi dangkal (Telapak dan Kaison/Sumuran) dengan Metode Terzaghi, Meyerhoff dan Skempton				



CP Sub Mata Kuliah :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu melaksanakan penyelidikan tanah terkait pondasi dalam 2. Mahasiswa mampu memahami fungsi, bentuk, jenis dan macam pondasi 3. Mahasiswa mampu merencanakan pondasi dangkal dengan beberapa metode 4. Mahasiswa mampu menyimpulkan dan mengevaluasi pondasi dangkal 5. Mahasiswa mampu mengevaluasi hasil pelaksanaan pondasi dangkal 6. Mahasiswa mampu membuat artikel ilmiah dan mempublikasikan di Jurnal Nasional Terakreditasi SINTA 4 						
Deskripsi Mata Kuliah :	Mata kuliah Rekayasa Pondasi 1 membahas dasar-dasar rekayasa pondasi dan fokus pada kemampuan mahasiswa untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pondasi dangkal, termasuk pondasi telapak dan kaisan/sumuran. Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tentang prinsip-prinsip dasar dalam rekayasa pondasi dangkal serta memperkenalkan metode analisis yang digunakan dalam merencanakan dan mengevaluasi pondasi tersebut.						
Materi Pembelajaran / Pokok Bahasan :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arti, Fungsi, dan Bentuk Pondasi 2. Pondasi Dangkal 3. Penyelidikan Tanah untuk Pondasi Dangkal 4. Interpretasi dan Korelasi Empiris Data 5. Daya Dukung Tanah 6. Studi Kasus 7. Penurunan Pondasi Dangkal 8. Pondasi Telapak 9. Pondasi Kaisan 						
Daftar Referensi :	<ol style="list-style-type: none"> 1. "Rekayasa Pondasi" – Teori dan Soal, Bambang Surendro 2. "PRINCIPLES OF FOUNDATION ENGINEERING 9 Edition", Braja M.Das 						
Media Pembelajaran :	No	Perangkat Lunak	Perangkat Keras	Bobot Penilaian :	No	Keterangan	Bobot
	1	MICROSOFT OFFICE WORD, EXCEL, POWER POINT	ROUTER WIFI		1	Absensi	20%
	2	SPADA UNIK	NOTEBOOK		2	Tugas	20%
	3	ZOOM VIRTUAL MEET	PROJECTOR		3	UTS	30%
	4	PLAXIS 2D	ALAT TULIS DAN WHITE BOARD		4	UAS	30%

Mg ke	Kemampuan akhir-tiap tahapan belajar (sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa		REFERENSI		Materi Pembelajaran	Bobot
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>Offline</i>)	Daring (<i>Online</i>)	1	2		
1	Mahasiswa mampu memahami fungsi, bentuk, jenis dan macam pondasi	- Ketepatan menguraikan arti, fungsi, bentuk, dan macam macam pondasi	Rubrik Partisipasi Observasi Unjuk Kerja	Bentuk: Kuliah, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab TM: 2x50'	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	1 1-12	2	- Arti Pondasi - Fungsi Pondasi - Bentuk Pondasi - Macam Pondasi	2.85%
2	Mahasiswa mampu melaksanakan penyelidikan tanah terkait pondasi dalam	- Ketepatan melaksanakan pengamatan tanah, muka air, dan proses pelaksanaan	Rubrik Partisipasi Observasi Unjuk Kerja	Bentuk: Praktik Lapangan, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab TM: 2x50'	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	1	2	- Pengamatan Tanah - Pengamatan Muka Air Tanah - Pengamatan Proses Pelaksanaan di Lapangan	2.85%
3	Mahasiswa mampu melaksanakan penyelidikan tanah terkait pondasi dalam	- Ketepatan mengidentifikasi lokasi dan permasalahan pondasi di lapangan - Kesesuaian menyusun laporan hasil penyelidikan lapangan - Ketepatan menyimpulkan metode yang akan dipakai untuk menyelesaikan masalah di lapangan	Rubrik Partisipasi Observasi Unjuk Kerja	Bentuk: Praktik Lapangan, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab TM: 2x50'	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	1	2	- Identifikasi Lokasi - Identifikasi Permasalahan di lapangan - Dokumentasi lengkap sesuai permasalahan di lapangan - Meresume hasil data yg diperoleh di lapangan - Memperkirakan metode yang akan dipakai untuk menyelesaikan masalah di lapangan	2.85%
4	Mahasiswa mampu melaksanakan penyelidikan tanah terkait pondasi dalam	- Ketepatan melakukan penyelidikan tanah di lapangan dan laboratorium - Ketepatan menguraikan alat dan proses uji SPT	Rubrik Partisipasi Observasi Unjuk Kerja	Bentuk: Praktik Lapangan, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab TM: 2x50'	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	1	2 64-130	- Penyelidikan Tanah di Lapangan - Penyelidikan Tanah di Laboratorium - Penjelasan SPT - Pengenalan Alat SPT - Proses Uji SPT	2.85%

5	Mahasiswa mampu merencanakan pondasi dangkal dengan beberapa metode	- Ketepatan menginterpretasikan dan mengkorelasikan data empiris, data lapangan dan laboratorium	Rubrik Partisipasi Observasi Unjuk Kerja	Bentuk: Kuliah, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab TM: 2x50'	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	1	2	- Interpretasi dan Korelasi Empiris Data Lapangan - Interpretasi dan Korelasi Empiris Data Laboratorium	2.85%
6	Mahasiswa mampu merencanakan pondasi dangkal dengan beberapa metode	- Ketepatan menguraikan konsep daya dukung tanah pada beberapa metode	Rubrik Partisipasi Observasi Unjuk Kerja	Bentuk: Kuliah, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab TM: 2x50'	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	1	2	- Daya Dukung Tanah TERZAGHI - Daya Dukung Tanah SKEMPTON - Daya Dukung Tanah MEYERHOFF - Daya Dukung Tanah HANSEN - Daya Dukung Tanah VESIC - Daya Dukung Tanah Hasil Uji Lapangan	2.85%
7	Mahasiswa mampu merencanakan pondasi dangkal dengan beberapa metode	- Ketepatan menghitung dan menganalisa daya dukung tanah menggunakan beberapa metode	Rubrik Partisipasi Observasi Unjuk Kerja	Bentuk: Kuliah, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab TM: 2x50'	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	1 15-41	2 133-180	- Perhitungan Daya Dukung Tanah Terzaghi - Perhitungan Daya Dukung Tanah Skempton	2.85%
8	UTS	Menentukan : 1. Urgensi topik artikel 2. Penelitian sebelumnya 3. Gap penelitian							30%
9	Mahasiswa mampu menyimpulkan dan mengevaluasi pondasi dangkal	- Ketepatan menghitung dan menganalisis penurunan segera dan konsolidasi	Rubrik Partisipasi Observasi Unjuk Kerja	Bentuk: Kuliah, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab TM: 2x50'	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	1	2 233-288	- Penurunan Segera - Penurunan Konsolidasi (Jangka Panjang)	2.85%

10	Mahasiswa mampu mengevaluasi hasil pelaksanaan pondasi dangkal	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan menguraikan konsep dasar pondasi telapak - Ketepatan merencanakan pondasi telapak - Ketepatan menyimpulkan hasil pelaksanaan dan pengawasan mutu pondasi telapak 	Rubrik Partisipasi Observasi Unjuk Kerja	Bentuk: Kuliah, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab TM: 2x50'	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	1	2	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep Dasar Pondasi Telapak - Perencanaan Pondasi Telapak - Pelaksanaan Pondasi Telapak - Pengawasan Mutu Pondasi Telapak 	2.85%
						14-51	133-180		
11	Mahasiswa mampu mengevaluasi hasil pelaksanaan pondasi dangkal	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan menguraikan konsep dasar pondasi kaison - Ketepatan merencanakan pondasi kaison - Ketepatan menyimpulkan hasil pelaksanaan dan pengawasan mutu pondasi kaison 	Rubrik Partisipasi Observasi Unjuk Kerja	Bentuk: Kuliah, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab TM: 2x50'	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	1	2	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep Dasar Pondasi Kaison(Sumuran) - Perancangan Pondasi Kaison(Sumuran) - Pelaksanaan Pondasi Kaison(Sumuran) - Kontrol Mutu Pondasi Kaison(Sumuran) 	2.85%
						167-179			
12	Mahasiswa mampu membuat artikel ilmiah dan mempublikasikan di Jurnal Nasional Terakreditasi SINTA 4	<ul style="list-style-type: none"> - Kesesuaian menyusun hasil dan diskusi - Kesesuaian menyusun kesimpulan 	Rubrik Partisipasi Observasi Unjuk Kerja	Bentuk: Workshop, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab TM: 2x50'	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	1	2	<ul style="list-style-type: none"> - Konten Hasil Dan Diskusi - Konten Kesimpulan 	2.85%

13	Mahasiswa mampu membuat artikel ilmiah dan mempublikasikan di Jurnal Nasional Terakreditasi SINTA 4	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan menyusun metode penelitian - Kesesuaian menyusun pendahuluan - Ketepatan menyusun abstrak dan judul 	Rubrik Partisipasi Observasi Unjuk Kerja	Bentuk: Workshop, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab TM: 2x50'	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	1	2	<ul style="list-style-type: none"> - Metode Penelitian (Data, Sampel, Research Desain) - Pendahuluan (Latar Belakang, Permasalahan, Metode, Tujuan, Hipotesis dan Kontribusi) - Abstrak (Latar Belakang, Permasalahan, Metode, Tujuan dan Kontribusi) - Judul (Singkat, Padat, Jelas dan Berkontribusi) 	2.85%	
14	Mahasiswa mampu membuat artikel ilmiah dan mempublikasikan di Jurnal Nasional Terakreditasi SINTA 4	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan menyusun artikel ilmiah sesuai jurnal target 	Rubrik Partisipasi Observasi Unjuk Kerja	Bentuk: Workshop, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab TM: 2x50'	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	1	2	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah dan Style Daftar Pustaka - Ketentuan Tabel, Grafik dan Gambar - Jumlah Halaman - Jumlah kata Abstrak - Gaya Selingkung - Timeline Submit dan publish 	2.85%	
15	Mahasiswa mampu membuat artikel ilmiah dan mempublikasikan di Jurnal Nasional Terakreditasi SINTA 4	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan mengidentifikasi kelayakan jurnal - Ketepatan melakukan submit artikel 	Rubrik Partisipasi Observasi Unjuk Kerja	Bentuk: Workshop, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab TM: 2x50'	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	1	2	<ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi Kelayakan Jurnal (Index Sinta, Jadwal Publish, Editorial TIM, Artikel Proses Charge) - Komunikasi dengan Editorial Jurnal - Membuat Akun - Submit Artikel 	2.85%	
16	UAS	Pemantauan Berkala Progres Artikel - Cek Progres Artikel di OJS Jurnal Target Berkala Tiap Minggu - Komunikasi dengan Editorial Jurnal - Merevisi artikel dari hasil Review								30%
TOTAL BOBOT									100.0%	