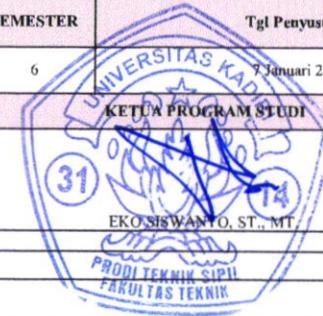




RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER GANJIL 2021/2022
UNIVERSITAS KADIRI
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Mata Kuliah	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Rekayasa Pondasi II	TS3176	Struktur	2 SKS	6	7 Januari 2022
Otorisasi :	DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR RMK		
	 AGATA IWAN CANDRA, ST., MT.		 Fitri Rahmawaty, ST., MT.		
Mata Kuliah Prasyarat :	Rekayasa Pondasi I				
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 transportasi, dan manajemen konstruksi.</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 tinggi.</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>KK3 Mengusulkan solusi terbaik untuk menyelesaikan masalah rekayasa sipil berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa, dengan mempertimbangkan faktor ekonomi, keamanan, keselamatan publik, dan kelestarian lingkungan.</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 menyelidiki tanah, merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi pondasi dalam						
CP Sub Mata Kuliah :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu melaksanakan penyelidikan tanah terkait pondasi dalam 2. Mahasiswa mampu merencanakan pondasi dalam dengan beberapa metode 3. Mahasiswa mampu menyimpulkan dan mengevaluasi pondasi dalam 4. Mahasiswa mampu mengevaluasi hasil pelaksanaan pondasi dalam 5. Mahasiswa mampu membuat artikel ilmiah dan mempublikasikan di Jurnal Nasional Terakreditasi SINTA 4 						
Deskripsi Mata Kuliah :	Mata kuliah Rekayasa Pondasi 2 adalah lanjutan dari mata kuliah Rekayasa Pondasi 1, yang membahas lebih dalam mengenai pengembangan keterampilan dalam menyelidiki tanah, merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pondasi dalam konstruksi bangunan. Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang prinsip-prinsip rekayasa pondasi serta mendorong mahasiswa untuk mampu menerapkan pengetahuan teoritis tersebut dalam konteks praktis.						
Materi Pembelajaran / Pokok Bahasan :	<ol style="list-style-type: none"> 1 Penyelidikan Tanah untuk Pondasi Dalam 2 Pondasi Tiang Pancang 3 Pondasi Bor 4 Penurunan Group Tiang 5 Negatif Skin Friction 6 Permodelan Plaxis 						
Daftar Referensi :	<ol style="list-style-type: none"> 1 DAYA DUKUNG PONDASI DALAM - Prof. Dr. Herwan Wahjudi (2013) 2 PRINCIPLE OF FOUNDATION ENGINEERING 7 Edition", Braja M.Das 3 Modul Pondasi II - Ir. Agata Iwan Candra,MT.,IPM 4 Principles of Geotechnical Engineering 9 - Braja M Das 2016 5 REKAYASA PONDASI - Dr. Bambang Surendro (2015) 6 Desain Pondasi Tahan Gempa -Anugrah Pamungkas dan Erny Harianti (2013) 						
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	3	4	5	6		
1	Mahasiswa mampu melaksanakan penyelidikan tanah terkait pondasi dalam	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan melaksanakan penyelidikan tanah di lapangan dan laboratorium Ketepatan menginterpretasi dan mengkorelasikan data lapangan dan laboratorium 	Rubrik Partisipasi Observasi Unjuk Kerja	Bentuk: Penelitian, Kuliah, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab TM: 2x50'	e-Learning: Spada Universitas Kediri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	1 58-66	2	3	4 1-120	5	6	1. Penyelidikan Tanah di Lapangan (SPT,CPT,PDA) 2. Penyelidikan Tanah di Laboratorium (Sudut geser, Jenis Tanah) 3. INTERPRETASI DAN KORELASI EMPIRIS DATA LAPANGAN (SPT-Sudut Geser) 4. INTERPRETASI DAN KORELASI EMPIRIS DATA LABORATORIUM (LL dan PL - PI)	2.85%
2	Mahasiswa mampu merencanakan pondasi dalam dengan beberapa metode	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menguraikan definisi, fungsi dan jenis tiang pancang 	Rubrik Partisipasi Observasi Unjuk Kerja	Bentuk: Kuliah, Praktik Lapangan, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab TM: 2x50'	e-Learning: Spada Universitas Kediri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	1 1-5	2 535-546	3	4	5 121-124	6	1. Definisi Tiang Pancang 2. Fungsi Tiang Pancang 3. Jenis Tiang Pancang	2.85%
3	Mahasiswa mampu merencanakan pondasi dalam dengan beberapa metode	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menganalisis daya dukung tiang pancang tunggal 	Rubrik Partisipasi Observasi Unjuk Kerja	Bentuk: Kuliah, Praktik Lapangan, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab TM: 2x50'	e-Learning: Spada Universitas Kediri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	1 6-25	2 546-563	3	4	5 138-165	6	1. Konsep Teori Daya Dukung Tiang Pancang 2. Perhitungan Daya Dukung Tiang Tunggal	2.85%

9	Mahasiswa mampu merencanakan pondasi dalam dengan beberapa metode	- Ketepatan menghitung Daya dukung pondasi bor berdasarkan data sondir, dan N-SPT	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 16-25	2 567	3	4	5	6	1. Konsep Perencanaan Pondasi Bor 2. Perhitungan Daya Dukung Pondasi Bor berdasarkan Data Sondir (CPT) 3. Perhitungan Daya Dukung Pondasi Bor berdasarkan Data N-SPT 4. Contoh perhitungan Daya Dukung Bor berdasarkan Data Sondir (CPT)	2.85%
10	Mahasiswa mampu menyimpulkan dan mengevaluasi pondasi dalam	- Ketepatan menyimpulkan dan mengevaluasi metode pelaksanaan pondasi bor	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 16-25	2 567	3	4	5	6	1. Metode Pelaksanaan Pondasi Bor	2.85%
11	Mahasiswa mampu menyimpulkan dan mengevaluasi pondasi dalam	- Ketepatan menyimpulkan dan mengevaluasi metode pengawasan pondasi bor	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 58-66	2 606-610	3	4	5	6	1. Metode Pengawasan Pondasi Bor	2.85%
12	Mahasiswa mampu mengevaluasi hasil pelaksanaan pondasi dalam	- Ketepatan 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 44-45	2 617-626	3	4	5	6	1. Penurunan Segera 2. Penurunan Konsolidasi	2.85%

13	Mahasiswa mampu mengevaluasi hasil pelaksanaan pondasi dalam	- Ketepatan menentukan Qs tanah lempung yang mengalami 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 47-49	2 613-616	3	4	5	6	1. Menentukan Qs tanah lempung yg mengalami konsolidasi	2.85%	
14	Mahasiswa mampu mengevaluasi hasil pelaksanaan pondasi dalam	- Ketepatan melaksanakan pemodelan pondasi tiang pancang menggunakan Plaxis	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	3	4	5	6	1. Permodelan Plaxis pondasi tiang	2.85%	
15	Mahasiswa mampu membuat artikel ilmiah dan mempublikasikan di Jurnal Nasional Terakreditasi SINTA 4	- Ketepatan dan Kesesuaian menyusun artikel ilmiah sesuai dengan kaidah penulisan 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	3	4	5	6	- Hasil dan Pembahasan - Kesimpulan dan Manfaat - Metode Penelitian - Pendahuluan - Daftar Pustaka - Abstrak - Keyword - Judul Artikel Ilmiah	2.85%	
16	UAS	- Finalisa Artikel - Finalisasi video Youtube - Submit Artikel ke Jurnal - Upload video ke Youtube												30%
TOTAL BOBOT													100.0%	