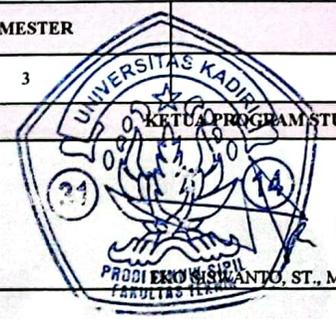




RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER GANJIL 2021/2022
UNIVERSITAS KADIRI
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Mata Kuliah	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Teknik Bahan Konstruksi	TS2193	Manajemen & Rekayasa Konstruksi	2 SKS	3	23 Juli 2021
Otorisasi :	DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR RMK		
	 Dr. Ahmad Ridwan, ST., MT.		 Faiz Muhammad Azhari, ST., MT.		
Mata Kuliah Prasyarat :	Mekanika Bahan II dan Menggambar Bangunan Sipil II				
Dosen Pengampu :	Dr. Ahmad Ridwan, ST., MT.				
Team Teaching :					
Capaian Pembelajaran : Prodi	<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>P1 Menguasai konsep sains alam dan prinsip aplikasi matematika rekayasa pada perencanaan dan perancangan bidang: rekayasa struktur, rekayasa sumberdaya air, rekayasa geoteknik, rekayasa transportasi, dan manajemen konstruksi.</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>P4 Menguasai konsep dan prinsip pelestarian lingkungan.</p> <p>P5 Menguasai konsep dan prinsip keselamatan dan kesehatan kerja di laboratorium dan di lapangan.</p> <p>KU1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.</p> <p>KU2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.</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.</p> <p>KU4 Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas 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>KU6 Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.</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>				



	KK2	Mengidentifikasi, memformulasi, menganalisis, dan menemukan sumber masalah rekayasa teknik sipil.																		
	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.																		
	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.																		
	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.																		
	KK7	Mampu menggunakan teknologi mutakhir yang tersedia dalam melaksanakan pekerjaan.																		
CP Mata Kuliah	: CPMK 1	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mengaplikasikan material bahan konstruksi pada proyek serta menganalisis dampak lingkungannya yang sesuai dengan standard dan regulasi (S3, S5, S6, S8, S9, S10, S11, P1, P2, P3, P4, P5, KU1, KU2, KU3, KU4, KU5, KU6, KU7, KK2, KK4, KK5, KK6, KK7)																		
CP Sub Mata Kuliah	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis bahan konstruksi 2. Mahasiswa mampu melaksanakan pengujian Bahan (Tekan, Tarik, dan Lentur) 3. Mahasiswa mampu merancang konsep awal beton polimer, beton ringan, dan baja tahan karat 4. Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mengevaluasi bahan konstruksi 5. Mahasiswa mampu menganalisis dampak lingkungan yang disebabkan oleh Produksi bahan konstruksi 6. Mahasiswa mampu menghubungkan standard dan regulasi bahan konstruksi ASTM, ACI, dan SNI 7. Mahasiswa mampu mengevaluir bahan konstruksi lokal (Pasir Brantas, Korl Kedak, dan Batu Bata Blabak) 																		
Deskripsi Mata Kuliah	:	Mata kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa tentang jenis bahan konstruksi, pengujian bahan, evaluasi bahan konstruksi, penggunaan bahan konstruksi lokal serta analisis dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh produksi bahan konstruksi yang akan disesuaikan dengan standard dan regulasi yang berlaku.																		
Materi Pembelajaran / Pokok Bahasan	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis-Jenis Bahan Konstruksi 2. Pengujian Bahan 3. Teknologi Bahan Konstruksi Baru 4. Penggunaan dan Aplikasi 5. Dampak Lingkungan 6. Standar dan Regulasi 7. Bahan Konstruksi Lokal 																		
Daftar Referensi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haimei Zhang "Building materials in civil engineering" 2010 2. A.M. Neville & J.J. Brooks "Concrete Technology, 2nd Edition Book" 2010 																		
Media Pembelajaran	:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Perangkat Lunak</th> <th>Perangkat Keras</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>MICROSOFT OFFICE WORD</td> <td>ROUTER WIFI</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>MICROSOFT OFFICE EXEL</td> <td>NOTEBOOK</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>MICROSOFT OFFICE POWER POINT</td> <td>PROJECTOR</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>SPADA UNIK</td> <td>ALAT TULIS DAN WHITE BOARD</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ZOOM VIRTUAL MEET</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	No	Perangkat Lunak	Perangkat Keras	1	MICROSOFT OFFICE WORD	ROUTER WIFI	2	MICROSOFT OFFICE EXEL	NOTEBOOK	3	MICROSOFT OFFICE POWER POINT	PROJECTOR	4	SPADA UNIK	ALAT TULIS DAN WHITE BOARD	5	ZOOM VIRTUAL MEET	
No	Perangkat Lunak	Perangkat Keras																		
1	MICROSOFT OFFICE WORD	ROUTER WIFI																		
2	MICROSOFT OFFICE EXEL	NOTEBOOK																		
3	MICROSOFT OFFICE POWER POINT	PROJECTOR																		
4	SPADA UNIK	ALAT TULIS DAN WHITE BOARD																		
5	ZOOM VIRTUAL MEET																			

Mg ke	Kemampuan akhir-tiap tahapan belajar (sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa		Alokasi	REFERENSI		REFERENSI		Materi Pembelajaran	Bobot
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>Offline</i>)	Daring (<i>Online</i>)		1	2				
1	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis bahan konstruksi	- Ketepatan mahasiswa menjelaskan Karakteristik, keuntungan, dan keterbatasan beton, baja, kayu, dan bata ringan	Ketepatan Menjawab Penugasan Kualitas Tugas	Bentuk: Kuliah, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	2x50'	SUB	HAL	SUB	HAL	- Karakteristik, keuntungan, dan keterbatasan beton - Karakteristik, keuntungan, dan keterbatasan beton (Tulangan dan WF) - Karakteristik, keuntungan, dan keterbatasan kayu - Karakteristik, keuntungan, dan keterbatasan bata ringan	2.8%
							1.1	1				
							1.2	2				
							1.3	3				
							1.4	4				
2	Mahasiswa mampu melaksanakan pengujian Bahan (Tekan, Tarik, dan Lentur)	- Ketepatan mahasiswa melaksanakan pengujian tekan, tarik dan lentur	Ketepatan Menjawab Penugasan Kualitas Tugas	Bentuk: Kuliah, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	2x50'	SUB	HAL	SUB	HAL	- Pengujian kekuatan tekan - Pengujian kekuatan tarik - Pengujian kekuatan lentur	2.8%
							2.1	7				
							2.2	10				
3	Mahasiswa mampu melaksanakan pengujian Bahan (Tekan, Tarik, dan Lentur)	- Ketepatan mahasiswa menganalisis hasil pengujian tekan, tarik, dan lentur	Ketepatan Menjawab Penugasan Kualitas Tugas	Bentuk: Kuliah, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	2x50'	SUB	HAL	SUB	HAL	- Interpretasi dan Implikasi Hasil Pengujian Tekan, Tarik, dan Lentur	2.8%
							2.3	21				
							2.4	25				
							2.5	26				

4	Mahasiswa mampu merancang konsep awal beton polimer, beton ringan, dan baja tahan karat	- Ketetapan mahasiswa merancang konsep awal beton polimer dan beton ringan	Ketepatan Menjawab Penugasan Kualitas Tugas	Bentuk: Kuliah, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	2x50'	SUB	HAL	SUB	HAL	- Beton Polimer - Beton Ringan	2.8%
5	Mahasiswa mampu merancang konsep awal beton polimer, beton ringan, dan baja tahan karat	- Ketetapan mahasiswa merancang konsep awal baja tahan karat	Ketepatan Menjawab Penugasan Kualitas Tugas	Bentuk: Kuliah, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	2x50'	SUB	HAL	SUB	HAL	- Baja tahan karat	2.8%
6	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mengevaluasi bahan konstruksi	- Ketepatan mahasiswa mengidentifikasi bahan konstruksi yang sesuai dengan proyek	Ketepatan Menjawab Penugasan Kualitas Tugas	Bentuk: Kuliah, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	2x50'	SUB	HAL	SUB	HAL	- Bahan Bangunan Tradisional dan Modern - Pemilihan bahan konstruksi yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan proyek	2.8%
7	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mengevaluasi bahan konstruksi	- Ketepatan mahasiswa menentukan aplikasi dan keawetan bahan konstruksi	Ketepatan Menjawab Penugasan Kualitas Tugas	Bentuk: Kuliah, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	2x50'	SUB	HAL	SUB	HAL	- Aplikasi Bahan Konstruksi - Keawetan dan Pemeliharaan	2.8%
8	UTS										30%	

13	Mahasiswa mampu menghubungkan standard dan regulasi bahan konstruksi ASTM, ACI, dan SNI	- Ketepatan mahasiswa menghubungkan standard dan regulasi bahan konstruksi ASTM, ACI, dan SNI	Ketepatan Menjawab Penugasan Kualitas Tugas	Bentuk: Kuliah, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	2x50'	SUB	HAL	SUB	HAL	- Standar Lingkungan dan Keberlanjutan:	2.8%
14	Mahasiswa mampu mengevaluir bahan konstruksi lokal (Pasir Brantas, Koral Kedak, dan Batu Bata Blabak)	- Ketepatan mahasiswa mengevaluir bahan konstruksi lokal (Pasir Brantas dan Koral Kedak)	Ketepatan Menjawab Penugasan Kualitas Tugas	Bentuk: Kuliah, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	2x50'	SUB	HAL	SUB	HAL	- Identifikasi Bahan Konstruksi Lokal - Keunggulan dan Potensi Bahan Konstruksi Lokal	2.8%
15	Mahasiswa mampu mengevaluir bahan konstruksi lokal (Pasir Brantas, Koral Kedak, dan Batu Bata Blabak)	- Ketepatan mahasiswa mengevaluir bahan konstruksi lokal (Batu Bata Blabak)	Ketepatan Menjawab Penugasan Kualitas Tugas	Bentuk: Kuliah, Responsi, dan Tutorial Metode : Problem Based Learning, Studi Kasus, Diskusi, dan Tanya Jawab	e-Learning: Spada Universitas Kadiri Video Pembelajaran Slide Power Point Artikel Ilmiah	2x50'	SUB	HAL	SUB	HAL	- Aplikasi Bahan Konstruksi Lokal - Aspek keberlanjutan dan dampak lingkungan dari penggunaan bahan konstruksi lokal	2.8%
1	UAS										30%	
TOTAL BOBOT											100%	