



UNIVERSITAS SUMATERA UTARA (USU)
FAKULTAS TEKNIK
Program Studi TEKNIK SIPIL

Kode Dokumen
40

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tanggal Penyusunan
Beton Prategang dan Precast	TES 3205	Utama/ Inti Prodi	Teori = 2	Praktik = 0	VI	13 Agustus 2022
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Direktur Direktorat Pengembangan Pendidikan		Ketua LINK-UP USU	
	Dr. Ir. Nursyamsi, S.T., M.T. 19770623 200501 2 001 Dr. Ir. M. Aswin, S.T., M.T. 19690418 200012 1 001		Dr. Muhammad Anggia Muchtar S.T.,MMIT. 198001102008011010		Prof. Dr. Dwi Suryanto 196404091994031003	
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang Dibebankan pada MK					
	CPL 2	Mampu berpikir logis, sistematis, dan inovatif secara bermutu dan terukur, menyusun deskripsi saintifik hasil kajian, melakukan evaluasi diri, dan menjaga dokumentasi untuk mencegah plagiasi dalam analisis dan pengaplikasian rekayasa dalam bidang Teknik Sipil .				
	CPL 3	Mampu menemukan sumber masalah rekayasa, merumuskan alternatif solusi dan melakukan aktivitas rekayasa dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, Kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan di bidang Teknik Sipil.				
	CPL 6	Menguasai prinsip-prinsip peraturan, norma, standar, pedoman dan manual yang berlaku dalam perancangan, pelaksanaan dan pengawasan bidang Teknik Sipil.				
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						

Setelah mengikuti perkuliahan Beton Prategang dan Precast ini maka mahasiswa Semester-6 Departemen Teknik Sipil USU mampu merencanakan beton pracetak (precast) dan prategang (prestressed).

Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)

Sub-CPMK 1	Mengidentifikasi konsep dasar tentang beton pracetak (precast) dan prategang (prestressed), kelebihan dan kekurangan, aplikasi elemen-elemen precast pada konstruksi bangunan sipil. Mengidentifikasi pondasi precast dan cast in place. Mengidentifikasi Konsep dasar beton prategang (pre-stressed): pre-tensioning dan post-tensioning
Sub-CPMK 2	Menganalisis rangka pada bangunan precast (un-braced frame, un-sway frame & portal). Konsep kegagalan struktural pada struktur bangunan precast.
Sub-CPMK 3	Menganalisis rangka pada bangunan precast (pinned joint & fixed joint) dan Mendesain sambungan pada elemen-elemen precast.
Sub-CPMK 4	Mendesain pelat, balok dan kolom precast
Sub-CPMK 5	Merencanakan Lentur pada balok beton prategang
Sub-CPMK 6	Menganalisis penampang jangka pendek pada balok prategang dan penampang jangka panjang pada balok prategang
Sub-CPMK7	Merencanakan Kekuatan Lentur Batas pada balok prategang
Sub-CPMK8	Merencanakan geser pada balok prategang
Sub-CPMK9	Merencanakan puntuir pada balok prategang
Sub-CPMK10	Merencanakan Kemampuan layan dan lendutan, Pendimensian penampang balok, pelat dan kolom
Sub-CPMK11	Menganalisis Konsep dasar kehilangan tegangan, Kehilangan tegangan seketika, Kehilangan tegangan akibat pengaruh waktu , Kehilangan tegangan akibat penarikan kabel, Kehilangan tegangan total
Sub-CPMK12	Merencanakan Transfer gaya prategang dan zona pengangkutan : Kondisi pratarik dan Kondisi pascatarik
Sub-CPMK13	Menganalisis perencanaan beton precast dan prategang. (Project PjBL).

Korelasi CPL dengan CPMK		CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6					
	CPMK		√	√							√	
Korelasi CPMK dengan Sub-CPMK		Sub-CP MK1	Sub-CP MK2	Sub-CP MK3	Sub-CP MK4	Sub-CP MK5	Sub-CP MK6	Sub-CP MK7	Sub-CP MK8	Sub-CP MK9	Sub-CP MK10	Sub-CP MK11
	CPMK	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Beton Prategang dan Precast merupakan mata kuliah yang memberikan pemahaman proses pengelolaan , perkembangan pembangunan dan industri jasa konstruksi.											
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<p>Konsep dasar tentang beton pracetak (precast) dan prategang (prestressed)</p> <p>Sambungan precast</p> <p>pelat, balok dan kolom precast</p> <p>balok, pelat dan kolom prategang</p> <p>gaya prategang dan zona pengankuran</p>											
Pustaka	<p>Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Edwar G. Nawy, Bambang Suryoatmono - Beton Prategang Jilid I (Terjemahan), 2001 2. Edward G. Nawy (2002) - Prestressed Concrete, A Fundamental Approach 3. T Y Lin & NED H. Burns - Design Of Prestressed Concrete Structures, 3rd Edition 											
	<p>Pendukung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SNI 2847-2019 2. Krishna Raju - Beton Prategang Edisi 2 											
Dosen Pengampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Ir. M. Aswin, S.T., M.T. 2. Dr. Ir. Nursyamsi, S.T., M.T. 3. Ir. Rahmi Karolina, S.T., M.T. 4. Emilia Kadreni S.T., M.T. 											
Matakuliah Bersyarat	Tidak ada											

Minggu ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]		Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria dan Bentuk	Asinkronus (5)	Sinkronus (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	<p>Sub-CPMK1:</p> <p>Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat:</p> <p>Mengidentifikasi konsep dasar tentang struktur beton Pracetak (precast) dan prategang (prestressed)</p>	<ol style="list-style-type: none"> Lancar mengidentifikasi struktur beton precast Dapat menjelaskan karakteristik beton precast Dapat menguraikan kelebihan dan kekurangan beton precast. Dapat menguraikan aplikasi beton precast pada konstruksi. 	<p>Kriteria: <i>Marking Scheme</i> <i>Rubrik 1.</i></p> <p>Bentuk: <i>Worksheet</i> (Non-Tes)</p> <p>Merespon pertanyaan/quiz singkat Menjawab pertanyaan yang berkaitan konsep dasar tentang beton precast</p>	<p>BM [(1x(3x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Menonton video <i>micro learning</i>. Mengunduh dan membaca silabus (RPS), Rencana Pembelajaran (RPS, Kontrak Kuliah, and Materi Pembelajaran. Merespon pertanyaan yang ada pada bagian "quiz singkat atau diskusi". Menyerahkan respon atas pertanyaan/quiz. <p>PT [(1x(3x60"))]</p> <p>Latihan 1: Menuliskan deskripsi beton precast</p>	<p>TM [(1x(3x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mempelajari aturan, kompetensi (keterampilan), materi, tugas, dan penilaian yang diterapkan selama di kelas. Membagi kelompok belajar Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. <p>Media: Power Point Presentation (PPT) Ruang kelas/Zoom Meeting</p>	<p>Pokok Bahasan: Penjelasan umum ttg karakteristik/sifat-sifat beton pracetak (precast). Pemahaman ttg kelebihan dan kekurangan elemen-elemen beton precast. Aplikasi elemen-elemen precast pada konstruksi (rumah, gedung, jembatan, dsb).</p>	2,5%

				Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id	Metode Pembelajaran: 1. Kuliah luring/daring 2. Diskusi 3. Belajar Mandiri		
2	Sub-CPMK2: Menganalisis : rangka pada bangunan precast (un-braced frame, un-sway frame & portal). Konsep kegagalan struktural pada struktur bangunan precast.	Menganalisis rangka pada bangunan precast.	Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik 2.</i> Bentuk: <i>Worksheet (Non-Tes)</i> 1. Merespon pertanyaan/quiz singkat Menjawab pertanyaan yang berkaitan. 2. Mendeskripsikan singkat definisi sistem struktur precast.	BM [(1x(3x60"))] Kegiatan: 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Survey lapangan bentuk real struktur yang ada 4. Menyerahkan tugas yang diberikan. PT [(1x(3x60"))] Latihan 2: Menganalisis rangka pada bangunan precast. Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id	TM [(1x(3x50"))] Kegiatan: 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara individual. 4. Mendiskusikan latihan yang telah diselesaikan. Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i> <i>Ruang kelas/Zoom Meeting</i> Buku text book	Pokok Bahasan: Analisis rangka pada bangunan precast (un-braced frame, un-sway frame & portal). Konsep kegagalan struktural pada struktur bangunan precast.	5%

					Metode Pembelajaran: 1. Kuliah Luring/Daring 2. Diskusi 3. Belajar mandiri		
3	Sub-CPMK3: Menganalisis rangka pada bangunan precast (pinned joint & fixed joint) Mendesain sambungan pada elemen-elemen precast	1. Menganalisis rangka pada bangunan precast (pinned joint & fixed joint) 2. Mendesain sambungan pada elemen-elemen precast	Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik 3.</i> Bentuk: <i>Worksheet tugas 1</i> Mendesain sambungan pada elemen-elemen precast	BM [(1x(3x60"))] Kegiatan: 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Memperlajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok, mengerjakan Latihan dan Project PjBL 4. Menyerahkan tugas yang diberikan. PT [(1x(3x60"))] Tugas 1: Mendesain sambungan pada elemen-elemen precast Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id	TM [(1x(3x50"))] Kegiatan: 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara kelompok 4. Mendiskusikan latihan yang telah diselesaikan. 5. Menjelaskan hasil diskusi di depan kelas. Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i> <i>Ruang kelas/Zoom Meeting</i> <i>Text book</i>	Pokok Bahasan: - Analisis rangka pada bangunan precast (pinned joint & fixed joint) - Desain sambungan pada elemen-elemen precast	2,5%

					Metode Pembelajaran: 1. Kuliah Luring/Daring 2. Diskusi 3. Belajar Mandiri		
4	Sub-CPMK1: Mengidentifikasi pondasi precast dan cast in place Sub-CPMK4: Mendesain pelat, balok dan kolom precast	Mendesain pelat, balok dan kolom precast dan Mengidentifikasi pondasi precast dan cast in place	Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik 1 and 4.</i> Bentuk: <i>Worksheet (non test)</i> Mendesain pelat, balok dan kolom precast	BM [(1x(3x60"))] Kegiatan: 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok, mengerjakan Project PjBL. 4. Menyerahkan worksheet. PT [(1x(3x60"))] Latihan 3: Diskusi kelompok membahas pendesainan. Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id	TM [(1x(3x50"))] Kegiatan: 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara kelompok. 4. Mengerjakan quiz yang diberikan secara individu. Media: Power Point Presentation (PPT) Ruang kelas/Zoom Meeting Text book	Pokok Bahasan: - Desain pelat, balok dan kolom precast - Penjelasan pondasi precast dan cast in place	15%

					Metode Pembelajaran: 1. Kuliah Luring/Daring 2. Diskusi 3. Belajar Mandiri		
5	Sub-CPMK1: Mengidentifikasi Konsep dasar beton prategang (pre-stressed): pre-tensioning dan post-tensioning - Tahapan pembebanan - Material beton dan tulangan baja, serta kabel prategang	- Mengidentifikasi Konsep dasar beton prategang (pre-stressed): pre-tensioning dan post-tensioning - Mengidentifikasi Tahapan pembebanan - Mengidentifikasi Material beton dan tulangan baja, serta kabel prategang	Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik 1.</i> Bentuk: <i>Worksheet (Non-Tes)</i> Mengidentifikasi Konsep dasar beton prategang.	BM [(1x(3x60"))] Kegiatan: 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Membaca bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok, mengerjakan Project PjBL. 4. Diskusi kelompok membahas perencanaan. PT [(1x(3x60"))] Latihan 4: Mengidentifikasi Konsep dasar beton prategang	TM [(1x(3x50"))] Kegiatan: 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara kelompok 4. Mendiskusikan latihan yang telah diselesaikan. Media: Power Point Presentation (PPT) Ruang kelas/Zoom Meeting Text book	Pokok Bahasan: - Konsep dasar beton prategang (pre-stressed): pre-tensioning dan post-tensioning - Tahapan pembebanan - Material beton dan tulangan baja, serta kabel prategang	2,5%

				Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id	Metode Pembelajaran: 1. Kuliah Luring/Daring 2. Diskusi 3. Belajar Mandiri		
6	Sub-CPMK5: Merencanakan Lentur pada balok beton prategang - Gaya-gaya pada tendon - Metode Load Balancing - Desain awal dan Momen retak	- Merencanakan Lentur pada balok beton prategang - Mengidentifikasi Gaya-gaya pada tendon - Mendesain awal dan Momen retak	Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik 5.</i> Bentuk: <i>Worksheet</i> (menjelaskan di depan kelas) pada gaya-gaya tendon	BM [(1x(3x60"))] Kegiatan: 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok, mengerjakan Project PjBL 4. Menyerahkan worksheet. PT [(1x(3x60"))] Tugas 2: Mendesain awal dan momen retak Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id	TM [(1x(3x50"))] Kegiatan: 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara kelompok 4. Mendiskusikan latihan yang telah diselesaikan. 5. Menjelaskan Latihan yang dikerjakan kepada seisi kelas Media:	Pokok Bahasan: - Lentur pada balok beton prategang - Gaya-gaya pada tendon - Metode Load Balancing - Desain awal dan Momen retak	5%

					Power Point Presentation (PPT) Ruang kelas/Zoom Meeting Text book Metode Pembelajaran: 1. Kuliah Luring/Daring 2. Diskusi 3. Belajar Mandiri		
7	Sub-CPMK 6: Menganalisis - penampang jangka pendek pada balok prategang - penampang jangka panjang pada balok prategang	Menganalisis penampang jangka pendek pada balok prategang dan penampang jangka panjang pada balok prategang.	Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik 6.</i> Bentuk: <i>Worksheet (non test)</i> Menganalisis penampang balok prategang	BM [(1x(3x60"))] Kegiatan: 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok, mengerjakan Project PjBL. 4. Menyerahkan worksheet. PT [(1x(3x60"))] Latihan 5:	TM [(1x(3x50"))] Kegiatan: 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Menyampaikan progress project PjBL secara kelompok. Media: Power Point Presentation (PPT)	Pokok Bahasan: - Analisis penampang jangka pendek pada balok prategang - Analisis penampang jangka panjang pada balok prategang	5%

				Menganalisis penampang balok prategang Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id	Ruang kelas/Zoom Meeting Text book Metode Pembelajaran: 1. Kuliah Luring/Daring 2. Diskusi 3. Belajar Mandiri		
8	MID SEMESTER EXAMINATION						10%
9	Sub-CPMK7: Merencanakan Kekuatan Lentur Batas pada balok prategang	Merencanakan Kekuatan Lentur Batas pada balok prategang	Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik 7.</i> Bentuk: <i>Worksheet (Non Tes)</i> Merencanakan Kekuatan Lentur Batas pada balok prategang	BM [(1x(3x60")) Kegiatan: 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok, mengerjakan Project PjBL. 4. Menyerahkan worksheet. PT [(1x(3x60")) Latihan 6: Merencanakan Kekuatan Lentur Batas pada balok prategang	TM [(1x(3x50")) Kegiatan: 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara kelompok 4. Mendiskusikan latihan yang telah diselesaikan. Media: Power Point Presentation (PPT)	Pokok Bahasan: Kekuatan Lentur Batas pada balok prategang	2,5%

				Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id	Ruang kelas/Zoom Meeting Text book Metode Pembelajaran: 1. Kuliah Luring/Daring 2. Diskusi 3. Belajar Mandiri		
10	Sub-CPMK8: Merencanakan geser pada balok prategang Sub-CPMK9: Merencanakan puntir pada balok prategang	Merencanakan geser dan puntir pada balok prategang	Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik 8</i> Bentuk: <i>Worksheet (Tes)</i> Merencanakan geser dan puntir pada balok prategang	BM [(1x(3x60"))] Kegiatan: 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok, mengerjakan Project PjBL PT [(1x(3x60"))] Tugas 3: Merencanakan geser dan puntir pada balok prategang Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id	TM [(1x(3x50"))] Kegiatan: 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara kelompok 4. Mendiskusikan latihan yang telah diselesaikan. Media: Power Point Presentation (PPT)	Pokok Bahasan: Perencanaan geser pada balok prategang Perencanaan puntir pada balok prategang	5%

					Ruang kelas/Zoom Meeting Text book		
					Metode Pembelajaran: 1. Kuliah Luring/Daring 2. Diskusi 3. Belajar Mandiri		
11	Sub-CPMK10: Merencanakan - Kemampuan layan dan lendutan - Pendimensian penampang balok, pelat dan kolom Sub-CPMK11: - Konsep dasar kehilangan tegangan - Kehilangan tegangan seketika - Kehilangan tegangan akibat pengaruh waktu - Kehilangan tegangan akibat penarikan kabel	1. Menghitung layan dan lendutan dengan benar. 2. Menentukan dimensi penampang balok, pelat dan kolom 3. Merencanakan pembesian balok 4. Menjelaskan konsep dasar kehilangan tegangan dengan tepat 5. Kehilangan tegangan seketika, akibat pengaruh waktu, akibat penarikan kabel, kehilangan tegangan total pada portal dan	Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik 9.</i> Bentuk: <i>Worksheet (non Tes)</i> Perencanaan penampang balok, pelat dan kolom	BM [(1x(3x60"))] Kegiatan: 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Membaca bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok, mengerjakan Project PjBL PT [(1x(3x60"))] Latihan 7: Perencanaan penampang balok, pelat dan kolom Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id	TM [(1x(3x50"))] Kegiatan: 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara kelompok 4. Mendiskusikan latihan yang telah diselesaikan. Media: Power Point Presentation (PPT)	Pokok Bahasan: - Kemampuan layan dan lendutan - Pendimensian penampang balok, pelat dan kolom - Konsep dasar kehilangan tegangan - Kehilangan tegangan seketika, akibat pengaruh waktu, akibat penarikan kabel, kehilangan tegangan total pada portal dan terhadap kolom	5%

	- Kehilangan tegangan total	terhadap kolom dengan benar.			Ruang kelas/Zoom Meeting Text book		
					Metode Pembelajaran: 1. Kuliah Luring/Daring 2. Diskusi 3. Belajar Mandiri		
12	Sub-CPMK12: Merencanakan Transfer gaya prategang dan zona pengangkuran - Kondisi pratarik - Kondisi pascatarik	Merencanakan Transfer gaya prategang dan zona pengangkuran	Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik 10</i> Bentuk: <i>Worksheet (Non-Tes)</i> Menghitung Transfer gaya prategang dan zona pengangkuran	BM [(1x(3x60”)] Kegiatan: 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Diskusi kelompok project PjBL PT [(1x(3x60”)] Latihan 8: Menghitung Transfer gaya prategang dan zona pengangkuran Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id	TM [(1x(3x50”)] Kegiatan: 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara kelompok 4. Mendiskusikan latihan yang telah diselesaikan Media: Power Point Presentation (PPT)	Pokok Bahasan: -Transfer gaya prategang dan zona pengangkuran - Kondisi pratarik - Kondisi pascatarik	2,5%

					<p>Zoom Meeting Audio Recording English Handout</p> <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Luring/Daring 2. Project Based Learning 3. Presentasi 4. Diskusi 		
13-15	<p>Sub-CPMK13: Manganalisis perencanaan beton precast dan prategang. (Project PjBL).</p>	<p>Menganalisis dengan benar : perencanaan beton precast dan prategang dengan benar dan tepat.</p>	<p>Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik II</i></p> <p>Bentuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentasi PPT 2. Laporan Hasil Project 	<p>BM [(1x(2x60"))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Diskusi kelompok project PjBL <p>PT [(1x(3x60"))] Latihan 9: Mempersiapkan bahan presentasi dan laporan dengan baik</p> <p>Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id</p>	<p>TM [(2x(2x50"))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presesntasi project PjBL sesuai topik masing-masing kelompok. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Menerima umpan balik. 4. Menutup presentasi. 5. Mendengarkan presentasi kelompok lain. <p>Media: Power Point Presentation (PPT) Zoom Meeting Audio Recording</p>	<p>Pokok Bahasan: Presentasi Project perencanaan beton precast dan prategang</p>	50%

					English Handout Metode Pembelajaran: 1. Luring/Daring 2. Project Based Learning 3. Presentasi 4. Diskusi		
16	FINAL SEMESTER EXAMINATION						25%

Catatan sesuai dengan SN Dikti Permendikbud No 3/2020:

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. Teknik penilaian: tes dan non-tes.
8. Bentuk pembelajaran: Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. Metode Pembelajaran: *Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning*, dan metode lainnya yg setara.
10. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. Bobot penilaian adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan Terstruktur, **BM**=Belajar Mandiri.