

DOKUMEN PROSES KURIKULUM
PRODI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN



LEMBAGA PENGEMBANGAN PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN (LP3)
UNIVERSITAS NEGERI MALANG

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR

Penyusunan kurikulum sangat diperlukan bagi semua institusi pendidikan termasuk Prodi S1 Pendidikan Teknik Bangunan (PTB). Pengembangan revisi kurikulum yang dilakukan di Prodi S1 PTB ini didasari oleh 1) Hasil Evaluasi Kurikulum 2018 dan 2020, 2) Hasil Analisis dokumen (proses dan formal) kurikulum program studi dan kurikulum pembelajaran dan 3) Hasil evaluasi proses konversi program MBKM, selain itu revisi pengembangan kurikulum adalah berbasis kehidupan. Prinsip pengembangan kurikulum berbasis kehidupan dengan pendekatan 1) Pendekatan Kapabilitas yaitu sebagai Pendekatan dalam Pengembangan Kurikulum, 2) Pendekatan Belajar Berbasis Kehidupan yaitu sebagai Pendekatan dalam Belajar dan Pembelajaran dan 3) Pendekatan Transdisipliner yaitu sebagai Pendekatan dalam Pengelolaan Kurikulum. Dengan 3 (tiga pendekatan ini akan membentuk kemandirian, kreatifitas, adaptabilitas, dan agilitas mahasiswa sehingga terbentuk pribadi utuh yang memiliki kapabilitas dan talenta yang berkembang secara berkelanjutan. Prinsip kurikulum yang dikembangkan tersebut merupakan penciri kurikulum di lingkungan Universitas Negeri Malang. Pengembangan kurikulum juga mengakomodasi tuntutan globalisasi dan Revolusi industri 4.0 serta mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) sebagai penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dengan bidang pelatihan kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor.

Menindak lanjuti Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi khususnya mengenai Kurikulum, Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia, Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Bidang Pendidikan Tinggi, serta Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN DIKTI), maka perlu diterbitkan dokumen pengembangan kurikulum formal di Prodi S1 PTB. Dokumen ini berisi proses pengembangan kurikulum yang secara rinci menunjukkan perjalanan pengembangan kurikulum yang dimulai dari penentuan profil lulusan yang diperoleh dari hasil *tracer study* alumni dan masukkan pemangku kepentingan hingga munculnya matakuliah.

Kurikulum merupakan keseluruhan rencana dan pengaturan mengenai standar capaian pembelajaran lulusan, bahan kajian, proses, dan penilaian capaian pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan program studi pada sistem pendidikan khususnya pendidikan tinggi.

Demikian pengantar ini kami sampaikan, semoga dengan adanya dokumen pengembangan kurikulum ini diharapkan dapat menjadi petunjuk implementasi kurikulum pada Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan.

Malang, Juni 2023
Koordinator Program Studi
S1 Pendidikan Teknik Bangunan

.....

DAFTAR ISI

A. Halaman Pengesahan		i
B. Kata Pengantar	ii	
C. Daftar Isi		iii
D. Daftar Gambar	iv	
E. Daftar Tabel		v
F. Nama dan Spesifikasi Program Studi		1
G. Rasional Pengembangan Kurikulum		2
H. Visi Keilmuan		3
I. Misi Program Studi		4
J. Tujuan Program Studi		5
K. Strategi Program Studi	6	
L. University Value		7
M. Profil Lulusan		8
N. Rumusan Standar CPL	9	
O. Tabel Justifikasi Standar CPL terhadap unsur-unsur CPL		10
P. Pembentukan Matakuliah		11
1. Penetapan bahan kajian		
2. Penyusunan matriks Standar CPL dan bahan kajian.		
3. Penetapan nama matakuliah		
4. Penetapan besarnya bobot sks matakuliah		
Q. Peta Kurikulum dan Struktur Kurikulum		12
R. Sebaran Matakuliah		13
S. Rencana Implementasi Hak Belajar Maksimum 3 Semester di Luar Prodi	14	
T. Deskripsi Isi Mata Kuliah		15

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

Sistematika Dokumen Proses Pengembangan Kurikulum Program Studi

- A. Halaman Pengesahan (OK)
- B. Kata Pengantar (OK)
- C. Daftar Isi (OK)
- D. Daftar Gambar (OK)
- E. Daftar Tabel (OK)

F. Nama dan Spesifikasi Program Studi

Nama Program Studi : S1 – Pendidikan Teknik Bangunan (PTB)

G. Rasional Pengembangan Kurikulum

Pengembangan dan penyempurnaan kurikulum prodi S1 PTB dilakukan secara periodik dan bertahap secara berkelanjutan sejak berdirinya program studi ini. Kurikulum prodi S1 PTB tahun 2023 disusun untuk menyempurnakan Kurikulum prodi S1 PTB tahun 2020 yang sudah diimplementasikan. Kurikulum tersebut dikembangkan untuk mencapai relevansi visi, misi, dan tujuan pendidikan program studi.

Dasar pengembangan kurikulum prodi S1 PTB adalah adanya penyesuaian terhadap permintaan pemangku kepentingan (pengguna lulusan), globalisasi, pendidikan abad ke-21, dan era Revolusi Industri 4.0. Kurikulum pembelajaran ini juga dikembangkan berdasarkan pendekatan Belajar Berbasis Kehidupan (BBK) yang menjadi penciri Universitas Negeri Malang. Kurikulum ini dirancang untuk membentuk kompetensi lulusan sebagai pendidik profesional dan memiliki kapabilitas dalam bidang kerja jasa konstruksi. Seiring dengan hal tersebut, kurikulum prodi S1 PTB disempurnakan dengan mempertimbangkan hasil analisis kebutuhan sebagai berikut: (1) pemenuhan kebutuhan tenaga pendidik profesional di SMK khususnya pada program keahlian Teknologi Konstruksi dan Properti, (2) pemenuhan kebutuhan tenaga kerja profesional di bidang jasa konstruksi, (3) pemenuhan tenaga pendidik profesional yang mampu merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran kejuruan yang sesuai dengan perubahan kebutuhan dunia usaha/industri jasa konstruksi, dan (4) pemenuhan tenaga kerja profesional di bidang pendidikan, pelatihan, dan tenaga kerja di bidang jasa konstruksi serta menumbuh kembangkan jiwa *techno-preneurship*.

H. Visi Keilmuan

● Visi:

Terwujudnya Program Studi S-1 Pendidikan Teknik Bangunan (PTB) sebagai lembaga pendidikan dan pelatihan kejuruan penyedia tenaga pendidik profesional dan kapabel di bidang teknik sipil yang unggul serta menjadi rujukan berstandar mutu penyelenggaraan pendidikan tinggi untuk memenuhi kualifikasi dan tuntutan pemangku kepentingan (*stakeholders*).

I. Misi Program Studi

Misi Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang sebagai berikut:

- a. Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran untuk menghasilkan tenaga kerja unggul dan berdaya saing tinggi dalam bidang pendidikan teknik sipil, mampu mengimplementasikannya dalam peran pekerja jasa konstruksi, dan menumbuh kembangkan jiwa *techno-preneurship* serta berkarakter mulia.
- b. Menyelenggarakan penelitian dan pengembangan ilmu untuk menghasilkan karya akademik yang unggul dan menjadi rujukan dalam bidang pendidikan teknik sipil;
- c. Menerapkan ilmu pengetahuan, dan teknologi untuk memberdayakan masyarakat menuju kehidupan yang lebih cerdas, sejahtera, dan bermartabat;
- d. Menjalin kerjasama dengan berbagai pihak untuk meningkatkan kualitas dan kinerja prodi S1 PTB;
- e. Memberdayakan alumni untuk meningkatkan peran dan citra prodi S1 PTB di masyarakat; dan
- f. Melaksanakan manajemen dan organisasi prodi S1 PTB yang sehat berdasarkan prinsip otonomi, akuntabilitas, akreditasi, dan evaluasi diri secara berkesinambungan.

J. Tujuan Program Studi

Tujuan penyelenggaraan pendidikan prodi S1 PTB sebagai berikut:

- a) Menghasilkan lulusan yang mempunyai kemampuan pengetahuan, keterampilan, dan sikap profesional sebagai tenaga pendidik Program Keahlian Teknologi Konstruksi dan Properti bagi SMK maupun lembaga pelatihan kejuruan,

- b) Menghasilkan lulusan yang mampu mengimplementasikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam peran pekerja jasa konstruksi;
- c) Menghasilkan lulusan yang memiliki peran sebagai *techno-preneurship*;
- d) Menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan *soft skill* untuk menunjang karir kerja di dunia pendidikan maupun industri konstruksi bangunan, dan
- e) Menghasilkan tenaga kependidikan profesional di bidang teknik bangunan yang menguasai pengetahuan dasar dan keahlian bangunan, pengelolaan kegiatan belajar mengajar, dan metodologi pengembangan secara komprehensif.

K. Strategi Program Studi

Strategi pencapaian tujuan PSSPTB secara efektif dan efisien adalah sebagai berikut:

- a) Meningkatkan kualitas dan kuantitas lulusan melalui pelaksanaan pembelajaran yang unggul bidang pendidikan teknik bangunan.
- b) Meningkatkan kualitas dan kuantitas pengembangan IPTEKS dosen dan mahasiswa melalui penelitian bidang pendidikan teknik bangunan.
- c) Meningkatkan kapasitas dosen dan mahasiswa dalam melakukan kegiatan KWU bekerjasama dengan masyarakat jasa konstruksi.
- d) Menyebarluaskan informasi hasil pengembangan IPTEKS, lulusan, dan jasa yang dihasilkan oleh Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan kepada pemangku kepentingan.
- e) Meningkatkan kualitas dan kuantitas kerja sama antara program studi pendidikan teknik bangunan dengan pemangku kepentingan untuk meningkatkan profesionalisme tenaga pendidik, tenaga kependidikan, dan mahasiswa program studi pendidikan teknik bangunan. Memperluas kerja sama dengan pemangku kepentingan dalam upaya meningkatkan citra dan daya serap lulusan.
- f) Memberi pelayanan prima melalui penyelenggaraan pendidikan yang berkualitas sehingga meningkatkan kepuasan pemangku kepentingan.

L. University Value

Perguruan tinggi sehat dan mencerdaskan dengan kependidikan unggul berbasis kehidupan.

M. Profil Lulusan

Sarjana pendidikan yang menguasai keilmuan bidang teknik sipil dan pembelajaran bidang kejuruan secara kreatif dan inovatif sesuai dengan perkembangan IPTEK yang mampu merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran serta mampu mengimplementasikannya dalam peran pekerja jasa konstruksi, *techno-preneurship*, berkarakter mulia, dan cinta tanah air.

N. Rumusan Standar CPL

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Ketrampilan Umum	Unsur Ketrampilan Khusus	Unsur Pengetahuan
1	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik;	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila	Mampu merancang implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dengan memperhatikan nilai-nilai humaniora.	Mampu menemukan sumber masalah rekayasa pada bidang rekayasa teknik bangunan gedung melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa teknik sipil.	Prinsip teoritis dalam rekayasa teknik bangunan gedung
		Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	Mampu mengkaji, menyusun laporan/artikel ilmiah dan mempublikasikan hasilnya dalam laman perguruan tinggi.	Mampu menerapkan prinsip-prinsip rekayasa untuk memecahkan masalah rekayasa teknik bangunan gedung sesuai standard-standard.	Perkembangan teknologi khususnya di bidang teknik bangunan gedung
		Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan berbangsa dan bernegara		Mampu memanfaatkan aplikasi piranti lunak (Software) untuk menyelesaikan permasalahan di bidang teknik bangunan gedung	Konsep teoritis manajemen proyek konstruksi
				Mampu menetapkan dan memanfaatkan sumber belajar dan media pembelajaran yang efektif dan efisien bagi peserta didik.	Prinsip dan teknik komunikasi secara lisan dan tulisan.
2	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan air dengan menerapkan kaidah	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila	Mampu merancang implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dengan memperhatikan nilai-nilai humaniora.	Mampu menemukan sumber masalah rekayasa pada bidang rekayasa teknik bangunan air melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa teknik sipil.	Prinsip teoritis dalam rekayasa teknik bangunan air

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Ketrampilan Umum	Unsur Ketrampilan Khusus	Unsur Pengetahuan
	penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	Mampu mengkaji, menyusun laporan/artikel ilmiah dan mempublikasikan hasilnya dalam laman perguruan tinggi.	Mampu menerapkan prinsip-prinsip rekayasa untuk memecahkan masalah rekayasa teknik bangunan air sesuai standard-standard.	Perkembangan teknologi khususnya di bidang teknik bangunan air
		Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan berbangsa dan bernegara		Mampu memanfaatkan aplikasi piranti lunak (Software) untuk menyelesaikan permasalahan di bidang teknik bangunan gedung	Konsep teoritis manajemen proyek konstruksi
				Mampu menetapkan dan memanfaatkan sumber belajar dan media pembelajaran yang efektif dan efisien bagi peserta didik.	Prinsip dan teknik komunikasi secara lisan dan tulisan.
3 4	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik rekayasa transportasi dan jembatan dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai norma dan etika profesi	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila	Mampu merancang implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dengan memperhatikan nilai-nilai humaniora.	Mampu menemukan sumber masalah rekayasa pada bidang rekayasa teknik rekayasa transportasi melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa teknik sipil.	Prinsip teoritis dalam rekayasa teknik rekayasa transportasi
		Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	Mampu mengkaji, menyusun laporan/artikel ilmiah dan mempublikasikan hasilnya dalam laman perguruan tinggi.	Mampu menerapkan prinsip-prinsip rekayasa untuk memecahkan masalah rekayasa teknik rekayasa transportasi sesuai standard-standard.	Perkembangan teknologi khususnya di bidang teknik rekayasa transportasi
		Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan berbangsa dan bernegara		Mampu memanfaatkan aplikasi piranti lunak (Software) untuk menyelesaikan permasalahan di bidang teknik rekayasa transportasi	Konsep teoritis manajemen proyek konstruksi
				Mampu menetapkan dan memanfaatkan sumber belajar dan media pembelajaran yang efektif dan efisien bagi peserta didik.	Prinsip dan teknik komunikasi secara lisan dan tulisan.

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Keterampilan Umum	Unsur Keterampilan Khusus	Unsur Pengetahuan
	<p>Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan pembelajaran terkini, kreatif, dan inovatif bidang Pendidikan Teknologi dan Kejuruan berbasis kehidupan dengan menerapkan kaidah penelitian pendidikan, prinsip-prinsip dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), berkomunikasi tingkat global yang sesuai dengan norma dan etika profesi.</p> <p>Mampu mengaplikasikan ilmu dan teknologi berwawasan lingkungan dan berkelanjutan</p>	<p>Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;</p>	<p>Mampu membuat perangkat pembelajaran berdasar pada kurikulum terkini.</p>	<p>Mampu menganalisis kurikulum, mengembangkan silabus, dan merencanakan pelaksanaan pembelajaran.</p>	<p>Konsep teoritis pengembangan kurikulum pendidikan kejuruan dan terapannya di sekolah.</p>
		<p>Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika</p>	<p>Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pembelajaran.</p>	<p>Mampu melaksanakan pembelajaran pendidikan teknologi dan kejuruan dengan memanfaatkan IT untuk memberi pengalaman belajar peserta didik agar mampu berpikir kritis, kreatif, dan inovatif.</p>	<p>Prinsip dasar teknologi informasi dan komunikasi untuk melaksanakan pembelajaran.</p>
			<p>Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan dan keterampilan secara umum dan mendalam.</p>	<p>Mampu memilih materi ajar, menerapkan strategi, dan metode pembelajaran dengan memperhatikan karakteristik peserta didik agar tercipta proses pembelajaran yang menyenangkan.</p>	<p>Prinsip-prinsip perancangan, pelaksanaan pembelajaran, dan pengembangan bahan ajar serta media pembelajaran.</p>
				<p>Mampu menetapkan dan memanfaatkan sumber belajar dan media pembelajaran yang efektif dan efisien bagi peserta didik.</p>	<p>Konsep teori kurikulum pendidikan teknologi dan kejuruan, strategi, pendekatan, model, metode, dan media pembelajaran.</p>
				<p>Mampu merancang assessment berkualitas untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran</p>	<p>Konsep teori asesmen, instrumen tes dan analisis butir soal.</p>
				<p>Mampu merencanakan dan memecahkan masalah pendidikan teknologi dan kejuruan dan menerapkan hasil penelitian di bidang pendidikan kejuruan.</p>	<p>Konsep dan prosedur penelitian pendidikan.</p>

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Ketrampilan Umum	Unsur Ketrampilan Khusus	Unsur Pengetahuan
5		Mengidentifikasi potensi diri dalam mengembangkan jiwa survival serta potensi lingkungan social dan mengembangkan peluang usaha.	Memiliki wawasan lingkungan dalam menerapkan dasar-dasar teknik sipil	Menerapkan komunikasi dasar bahasa Inggris dengan lisan dan tulis pada bidang ilmu pengetahuan dan teknologi secara tepat dan efektif.	Konsep dan prosedur berkomunikasi secara lisan dan tulis pada bidang ilmu pengetahuan dan teknologi secara tepat dan efektif.
				Mampu menyusun rancangan usaha meliputi analisis peluang dan ide bisnis, telaah sumber keuangan, dan strategi pemasaran.	Konsep dasar kewirausahaan sebagai suatu proses penciptaan kesejahteraan/kemakmuran dengan melakukan kolaborasi dengan jejaring terkait.
				Mampu menerapkan, mengajarkan, dan menganalisis materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada bidang teknik.	Menguasai konsep-konsep dan menganalisis materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada bidang teknik.
				Kemampuan merancang konstruksi yang berkelanjutan	Konsep dasar Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dan konsep dasar pembangunan berwawasan lingkungan.
		Memiliki kepekaan serta kepedulian terhadap lingkungan	Mempunyai kepedulian menjaga ekologi sekitar	Memiliki kemampuan manajemen infrastruktur yang terintegrasi dan berkelanjutan.	Konsep dasar perencanaan pembangunan infrastruktur yang terintegrasi dan berkelanjutan
		Memiliki kepekaan serta kepedulian terhadap lingkungan	Memiliki pengetahuan untuk menerapkan program 3 R (<i>Reuse, Recycle, Reduce</i>) baik dalam pemilihan material maupun metode kerja teknik sipil	Memilih material dan metode kerja yang ramah lingkungan dan terbaharukan.	Pengetahuan tentang teknologi terkini yang berwawasan lingkungan.
				Mengembangkan sumber belajar berdasarkan prinsip-prinsip pengelolaan konstruksi dengan menggunakan kaidah kaidah ekologi/lingkungan untuk memberikan pengalaman belajar mahasiswa.	Prosedur dan standard kerja (SOP) konstruksi gedung di area praktikum, laboratorium, bengkel, dan studio dengan mengaplikasikan prinsip sistem keamanan dan kesehatan kerja dan lingkungan (SMK3L)

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Ketrampilan Umum	Unsur Ketrampilan Khusus	Unsur Pengetahuan
				Mempunyai keahlian untuk menerapkan sistem manajemen, keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan dengan mengacu kepada standard yang ada.	
6	Mampu menganalisis dan menerapkan prinsip-prinsip kewirausahaan, menerapkan nilai-nilai keuangan, mandiri, dan sesuai dengan etika bisnis di bidang teknik	Menginternalisasi semangat kemandirian, keuangan, dan kewirausahaan	Membangun komunikasi dengan stakeholders terkait di dalam maupun di luar lembaganya	Mampu menerapkan etika bisnis konstruksi dengan menggunakan kaidah-kaidah bisnis rekayasa bidang teknik untuk memberi pengalaman belajar mahasiswa di bidang wirausaha sebagai dasar pengembangan materi ajar kewirausahaan	Konsep kewirausahaan untuk menciptakan lapangan kerja di bidang teknik.
		Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri	Mengembangkan kemampuan kewirausahaan dirinya sendiri.	Mampu mengelola keuangan, sumber daya manusia, sarana dan prasarana sesuai dengan lingkup usaha bidang teknik.	Konsep kepemimpinan dalam bekerja di suatu kelompok.
			Melakukan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan	Mampu membuat dan menganalisis usulan proyek yang tepat sasaran	Konsep pengembangan daya pikir kreatif dan inovatif
					Prinsip dasar manajemen dalam suatu usaha
7	Menguasai konsep dasar, keterampilan, memiliki kepribadian dan komitmen terhadap Pancasila, nilai-nilai dan ajaran agama, rasa kebangsaan dan cinta tanah air, serta menjunjung tinggi bahasa Indonesia sebagai bahasa Nasional dalam mewujudkan terbentuknya warga Negara Indonesia yang baik, cerdas dan berwawasan global	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; 2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; 3. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki pengetahuan dan sikap positif terhadap bahasa Indonesia sebagai bahasa Negara dan bahasa nasional. 2. Mampu menggunakan bahasa Indonesia secara baik dan benar untuk mengungkapkan pemahaman, rasa kebangsaan, dan rasa cinta tanah air untuk berbagai keperluan bidang Ipteks. 3. Memahami konsep dasar, Tujuan dan Pendekatan pendidikan kewarganegaraan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan; 2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; 3. Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan, teknologi, atau seni sesuai dengan bidang keahliannya dalam rangka menghasilkan prototype, prosedur baku, desain, atau karya seni; 4. Mampu menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain, atau esai seni, dan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu Menumbuhkan sikap mental sivitas akademik yang mampu mengapresiasi nilai-nilai bahasa Indonesia sebagai simbol kedaulatan bangsa dan negara 2. Memberikan pemahaman dan penghayatan atas keberadaan bahasa Indonesia sebagai bahasa pemersatu bangsa dan bahasa IPTEKS 3. Menyiapkan sivitas akademik agar mampu menganalisis permasalahan dan mencari solusi terhadap persoalan

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Ketrampilan Umum	Unsur Ketrampilan Khusus	Unsur Pengetahuan
		<p>berdasarkan Pancasila;</p> <p>4. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa;</p> <p>5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat, atau temuan orisinal orang lain;</p> <p>6. Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;</p> <p>7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;</p> <p>8. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;</p> <p>9. Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;</p> <p>10. Memiliki integritas akademik, antara lain</p>	<p>4. Menganalisis kedudukan Pendidikan Kewarganegaraan dalam Sistem Pendidikan</p> <p>5. Menganalisis simbol-simbol identitas dalam konstruk NKRI.</p> <p>6. Menganalisis cara pandang lokal, civil society, wawasan kebangsaan dan integrasi nasional.</p> <p>7. Memahami konsep konstitusi negara dan penegakan hukum di Indonesia.</p> <p>8. Menganalisis hak dan kewajiban warganegara dan kewarganegaraan sebagai bahan hubungan antara warganegara dan negara.</p> <p>9. Menganalisis hak azasi manusia, budaya demokrasi dan budaya politik berbasis nilai Pancasila.</p> <p>10. Menganalisis manajemen konflik dalam memperkuat Ketahanan Nasional.</p> <p>11. Menganalisis politik dan strategi pembangunan nasional Indonesia.</p> <p>12. Memahami makna komitmen terhadap</p>	<p>mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;</p> <p>5. Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan prosedur baku, spesifikasi desain, persyaratan keselamatan dan keamanan kerja dalam melakukan supervisi dan evaluasi pada pekerjaannya;</p> <p>6. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja sama dan hasil kerja sama di dalam maupun di luar lembaganya;</p> <p>7. Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja sama kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;</p> <p>8. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;</p> <p>9. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.</p> <p>10. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan;</p> <p>11. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;</p>	<p>kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara melalui pembuatan dan penggunaan teks</p> <p>4. Mengembangkan keterampilan berkomunikasi secara akademik baik dalam bentuk bahasa Indonesia lisan maupun tulis demi pengembangan IPTEKS dalam tatanan dunia global</p> <p>5. Menyampaikan argumen konseptual dan empiris tentang konsep dasar pendidikan, tujuan dan pendekatan</p> <p>6. Menyajikan hasil kajian konseptual dan/atau empiris tentang kedudukan pendidikan kewarganegaraan dalam Sistem Pendidikan</p> <p>7. Menunjukkan perilaku positif terhadap simbol-simbol identitas nasional dalam membangun komitmen terhadap NKRI.</p> <p>8. Mentautkan cara pandang lokal, civil society, wawasan kebangsaan dan integrasi nasional dalam konteks Indonesia.</p> <p>9. Melaksanakan prinsip konstitusi dalam penegakan hukum di Indonesia.</p>

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Keterampilan Umum	Unsur Keterampilan Khusus	Unsur Pengetahuan
		<p>kemampuan memahami arti plagiarisme, jenis-jenisnya, dan upaya pencegahannya, serta konsekuensinya apabila plagiarisme.</p> <p>11. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejujuran, dan kewirausahaan.</p> <p>12. Sadar dan berkomitmen melaksanakan Pancasila, Undang-Undang Dasar NRI tahun 1945 dan ketentuan hukum di bawahnya.</p> <p>13. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;</p> <p>14. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;</p> <p>15. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban</p>	<p>pemberantasan korupsi di Indonesia.</p> <p>13. Menjelaskan tujuan dan fungsi pendidikan Pancasila sebagai komponen mata kuliah wajib umum pada program diploma dan sarjana.</p> <p>14. Memahami dan menganalisis dinamika Pancasila secara historis, dan merefleksikan fungsi dan kedudukan penting Pancasila dalam perkembangan Indonesia mendatang.</p> <p>15. Mengidentifikasi dan mengevaluasi peraturan perundang-undangan dan kebijakan negara baik yang bersifat idealis maupun praktis-pragmatis dalam perspektif Pancasila sebagai dasar negara.</p> <p>16. Menganalisis ideologi besar dunia dan ideologi-ideologi baru yang muncul dan menjelaskan Pancasila sebagai ideologi yang cocok untuk Indonesia.</p> <p>17. Memahami dan menganalisis hakikat sila-sila Pancasila serta mengaktualisasikan nilai-</p>	<p>12. Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan, teknologi, atau seni sesuai dengan bidang keahliannya dalam rangka menghasilkan prototype, prosedur baku, desain, atau karya seni;</p> <p>13. Mampu menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain, atau esai seni, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;</p> <p>14. Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan prosedur baku, spesifikasi desain, persyaratan keselamatan dan keamanan kerja dalam melakukan supervisi dan evaluasi pada pekerjaannya;</p> <p>15. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja sama dan hasil kerja sama di dalam maupun diluar lembaganya;</p> <p>16. Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja sama kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;</p> <p>17. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;</p> <p>18. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk</p>	<p>10. Mempraktikkan hak dan kewajiban warganegara dan kewarganegara sebagai bahan hubungan antara negara dengan warga negara.</p> <p>11. Menghormati hak azasi manusia dalam membangun budaya demokrasi dan budaya politik berdasarkan nilai Pancasila.</p> <p>12. Melakukan manajemen konflik dalam memperkuat ketahanan nasional.</p> <p>13. Melakukan analisis kritis terhadap kebijakan pembangunan nasional Indonesia yang berkeadilan sosial.</p> <p>14. Menalar dan menyusun argumentasi pentingnya Pendidikan Pancasila sebagai komponen mata kuliah wajib umum dalam Sistem Pendidikan di Indonesia.</p> <p>15. Mempresentasikan dinamika Pancasila secara historis, dan merefleksikan fungsi dan kedudukan penting Pancasila dalam perkembangan Indonesia mendatang.</p> <p>16. Mengkritisi peraturan perundang-undangan dan kebijakan negara baik</p>

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Keterampilan Umum	Unsur Keterampilan Khusus	Unsur Pengetahuan
		berdasarkan Pancasila; 16. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa; 17. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat, atau temuan orisinal orang lain; 18. Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; 19. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; 20. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; 21. Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;	nilai yang terkandung di dalamnya sebagai paradigma berfikir, bersikap dan berperilaku. 18. Menguasai pengetahuan tentang pengertian etika, aliran-aliran etika, etika Pancasila, dan Pancasila sebagai solusi problem moralitas bangsa. 19. Merumuskan Pancasila sebagai karakter keilmuan Indonesia. 20. Menggali Sumber Psikologis, Sosial Budaya, Historis dan Yuridis tentang Perlunya Pembelajaran PAI di PT dan Model Pendekatan / Metode Pembelajaran PAI di PT. 21. Menelusuri Konsep Spiritualitas sebagai Landasan Kebertuhanan. 22. Menggali Sumber Historis, Filosofis, Psikologis, Sosiologis dan Pedagogis tentang Pemikiran Agama sebagai Jalan Menuju Kebahagiaan 23. Mendeskripsikan Esensi dan Urgensi Komitmen terhadap Nilai-nilai Tauhid untuk Mencapai Kebahagiaan	menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.	yang bersifat idealistis maupun praktis-pragmatis dalam perspektif Pancasila sebagai dasar negara. 17. Menalar perbedaan pandangan tentang beragam ideologi dan membangun pemahaman yang kuat tentang Ideologi Pancasila. 18. Mengelola hasil kerja individu dan kelompok menjadi suatu gagasan tentang Pancasila yang hidup dalam tata kehidupan bangsa Indonesia. 19. Terampil merumuskan solusi atas problem moralitas bangsa dengan pendekatan Pancasila. 20. Melaksanakan proyek belajar implementasi Pancasila dalam kehidupan nyata. 21. Merumuskan konsep karakter keilmuan berdasar Pancasila. 22. Menciptakan model pemimpin, warganegara dan ilmuwan yang Pancasila. 23. Mampu Menumbuhkan sikap mental sivitas akademik yang mampu mengapresiasi nilai-nilai bahasa Indonesia sebagai

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Keterampilan Umum	Unsur Keterampilan Khusus	Unsur Pengetahuan
		<p>22. Memiliki integritas akademik, antara lain kemampuan memahami arti plagiarisme, jenis-jenisnya, dan upaya pencegahannya, serta konsekuensinya apabila plagiarisme.</p> <p>23. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejujuran, dan kewirausahaan.</p> <p>24. Sadar dan berkomitmen melaksanakan Pancasila, Undang-Undang Dasar NRI tahun 1945 dan ketentuan hukum di bawahnya.</p>	<p>24. Menelusuri Konsep dan Urgensi Islam, Iman dan Ihsan dalam Membentuk Insan Kamil (Manusia Sempurna).</p> <p>25. Memiliki pengetahuan dan sikap positif terhadap bahasa Indonesia sebagai bahasa Negara dan bahasa nasional.</p> <p>26. Mampu menggunakan bahasa Indonesia secara baik dan benar untuk mengungkapkan pemahaman, rasa kebangsaan, dan rasa cinta tanah air untuk berbagai keperluan bidang Ipteks.</p> <p>27. Memahami konsep dasar, Tujuan dan Pendekatan pendidikan kewarganegaraan</p> <p>28. Menganalisis kedudukan Pendidikan Kewarganegaraan dalam Sistem Pendidikan</p> <p>29. Menganalisis simbol-simbol identitas dalam konstruk NKRI.</p> <p>30. Menganalisis cara pandang lokal, civil society, wawasan kebangsaan dan integrasi nasional.</p>		<p>simbol kedaulatan bangsa dan negara</p> <p>24. Memberikan pemahaman dan penghayatan atas keberadaan bahasa Indonesia sebagai bahasa pemersatu bangsa dan bahasa IPTEKS</p> <p>25. Menyiapkan sivitas akademik agar mampu menganalisis permasalahan dan mencari solusi terhadap persoalan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara melalui pembuatan dan penggunaan teks</p> <p>26. Mengembangkan keterampilan berkomunikasi secara akademik baik dalam bentuk bahasa Indonesia lisan maupun tulis demi pengembangan IPTEKS dalam tatanan dunia global</p> <p>27. Menyampaikan argumen konseptual dan empiris tentang konsep dasar pendidikan, tujuan dan pendekatan</p> <p>28. Menyajikan hasil kajian konseptual dan/atau empiris tentang kedudukan pendidikan kewarganegaraan dalam Sistem Pendidikan</p>

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Keterampilan Umum	Unsur Keterampilan Khusus	Unsur Pengetahuan
			<p>31. Memahami konsep konstitusi negara dan penegakan hukum di Indonesia.</p>		<p>29. Menunjukkan perilaku positif terhadap simbol-simbol identitas nasional dalam membangun komitmen terhadap NKRI.</p> <p>30. Mentautkan cara pandang lokal, civil society, wawasan kebangsaan dan integrasi nasional dalam konteks Indonesia.</p> <p>31. Melaksanakan prinsip konstitusi dalam penegakan hukum di Indonesia.</p> <p>32. mempraktikkan hak dan kewajiban warganegara dan kewarganegara sebagai bahan hubungan antara negara dengan warga negara.</p> <p>33. Menghormati hak azasi manusia dalam membangun budaya demokrasi dan budaya politik berdasarkan nilai Pancasila.</p> <p>34. Melakukan manajemen konflik dalam memperkuat ketahanan nasional.</p> <p>35. Melakukan analisis kritis terhadap kebijakan pembangunan nasional Indonesia yang berkeadilan sosial.</p> <p>36. Menalar dan menyusun argumentasi pentingnya Pendidikan Pancasila</p>

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Keterampilan Umum	Unsur Keterampilan Khusus	Unsur Pengetahuan
					<p>sebagai komponen mata kuliah wajib umum dalam Sistem Pendidikan di Indonesia.</p> <p>37. Mempresentasikan dinamika Pancasila secara historis, dan merefleksikan fungsi dan kedudukan penting Pancasila dalam perkembangan Indonesia mendatang.</p> <p>38. Mengkritisi peraturan perundang-undangan dan kebijakan negara baik yang bersifat idealistis maupun praktis-pragmatis dalam perspektif Pancasila sebagai dasar negara.</p> <p>39. Menalar perbedaan pandangan tentang beragam ideologi dan membangun pemahaman yang kuat tentang Ideologi Pancasila.</p> <p>40. Mengelola hasil kerja individu dan kelompok menjadi suatu gagasan tentang Pancasila yang hidup dalam tata kehidupan bangsa Indonesia.</p> <p>41. Terampil merumuskan solusi atas problem moralitas bangsa dengan pendekatan Pancasila.</p> <p>42. Melaksanakan projek belajar implementasi</p>

No	Konstruk SCPL	Unsur Sikap	Unsur Keterampilan Umum	Unsur Keterampilan Khusus	Unsur Pengetahuan
					<p>Pancasila dalam kehidupan nyata.</p> <p>43. Merumuskan konsep karakter keilmuan berdasar Pancasila.</p> <p>44. Menciptakan model pemimpin, warga negara dan ilmuwan yang Pancasila.</p>

O. Tabel Justifikasi Standar CPL terhadap unsur-unsur CPL

P. Pembentukan Matakuliah

1. Penetapan bahan kajian

No	Konstruks SCPL	Bahan Kajian	Sub Bahan Kajian	Kedalaman
1	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	1. Struktur 2. Tanah 3. Menggambar teknik 4. Utilitas	a. Struktur Kolom, Balok dan plat b. Struktur Atap c. Pondasi Bangunan d. Menggambar bangunan e. Membaca gambar bangunan f. Plumbing g. Instalasi listrik untuk bangunan h. Mekanikal untuk bangunan gedung	- Fakta - Konsep - Prosedur - Metakognitif
		5. Manajemen Konstruksi	a. Manajemen Sumber Daya Manusia b. Manajemen Sumber Daya Alat dan Bahan c. Sumber Daya Keuangan d. Manajemen Waktu	
2	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan air dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik	1. Hdrologi 2. Hidrolika 3. Teknik irigasi 4. Manajemen Sumber Daya Air	a. Dasar Hidrologi b. Perhitungan Intensitas Hujan c. Perhitungan Debit d. Pengenalan Dasar Hidrolika e. Perancangan saluran f. dasar ilmu Irigasi g. Komponen Pelengkap bangunan irigasi	- Fakta - Konsep - Prosedur - Metakognitif
		5. Manajemen Konstruksi	a. Manajemen Sumber Daya Manusia dan Etika Profesi b. Manajemen Sumber Daya Alat dan Bahan c. Sumber Daya Keuangan d. Manajemen Waktu	
3	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik rekayasa transportasi dan jembatan dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai norma dan etika profesi	1. Teknologi perkerasan jalan 2. Tanah 3. Menggambar teknik 4. Manajemen transportasi 5. Struktur Jembatan	a. Struktur subgrade b. Struktur base coarse c. Rigid dan Flexible Pavement d. Perencanaan Geometrik Jalan e. Membaca gambar f. Konstruksi Jembatan	- Fakta - Konsep - Prosedur - Metakognitif
		5. Manajemen Konstruksi	a. Manajemen Sumber Daya Manusia b. Manajemen Sumber Daya Alat dan Bahan c. Sumber Daya Keuangan d. Manajemen Waktu	

No	Konstruks SCPL	Bahan Kajian	Sub Bahan Kajian	Kedalaman
4	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan pembelajaran terkini, kreatif, dan inovatif bidang Pendidikan Teknologi dan Kejuruan berbasis kehidupan dengan menerapkan kaidah penelitian pendidikan, prinsip-prinsip dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), berkomunikasi tingkat global yang sesuai dengan norma dan etika profesi.	1. Pendidikan Kejuruan	a. Landasan PK b. Psikologi pendidikan c. Teori pembelajaran d. Kurikulum PK e. Strategi pembelajaran f. Pemanfaatan IT dalam pembelajaran g. Manajemen Pendidikan Kejuruan	- Fakta - Konsep - Prosedur - Metakognitif
				- Fakta - Konsep - Prosedur - Metakognitif
		2. Evaluasi Pendidikan	a. Pengembangan Instrument b. Pelaksanaan Penilaian c. Pelaporan	
		3. Penelitian Pendidikan	a. Penyusunan Proposal b. Pelaksanaan Penelitian. c. Pelaporan d. Publikasi	- Fakta - Konsep - Prosedur - Metakognitif
5	Mampu mengaplikasikan ilmu dan teknologi berwawasan lingkungan dan berkelanjutan	1. Pembangunan berwawasan lingkungan yang berkelanjutan	a. Material ramah lingkungan	- Fakta - Konsep - Prosedur - Metakognitif
			b. Teknologi berwawasan lingkungan	
			c. Metode konstruksi ramah lingkungan	
6	Mampu menganalisis dan menerapkan prinsip-prinsip kewirausahaan, menerapkan nilai-nilai kejuangan, mandiri, dan sesuai dengan etika bisnis di bidang teknik	1. Kewirausahaan	a. Kemampuan Komunikasi b. Kemampuan membaca peluang c. Keberanian d. Menilai investasi	- Fakta - Konsep - Prosedur - Metakognitif
		2. Kepemimpinan	a. Mengelola b. Kerjasama c. Visioner	
		3. Kreatifitas dan inovasi usaha	a. Usaha Kreatif bidang konstruksi b. Pelatihan/Pembiasaan	
		4. Pengelolaan sumber daya	a. Sumber Daya Manusia b. Sarana dan Prasarana c. Keuangan d. Waktu	

2. Penyusunan matriks Standar CPL dan bahan kajian.
3. Penetapan nama matakuliah
4. Penetapan besarnya bobot sks matakuliah

		Jalan dan Jembatan													
		Kewirausahaan Konstruksi	3	Struktur Beton Bertulang	3	MK Pilihan Peminatan dan atau Lintas Peminatan*)		MK Pilihan Peminatan dan atau Lintas Peminatan*)		MK Pilihan Peminatan dan atau Lintas Peminatan*)					
Total SKS	20	Total SKS	20	Total SKS	22	Total SKS	14	Total SKS	13	Total SKS	20	Total SKS	11	Total SKS	6
Maksimal SKS	20	Maksimal SKS	20	Maksimal SKS	24	Maksimal SKS	24	Maksimal SKS	24	Maksimal SKS	24	Maksimal SKS	24	Maksimal SKS	24
MKU				INTI KEILMUAN				IPTEK PENDUKUNG				PENCIRI PRODI			

2) Struktur Kurikulum

A. MATAKULIAH DASAR PENGEMBANGAN KARAKTER (MDPK)

No	SANDI	MATA KULIAH	SKS	JS	T/P/L	W/P	SMT SAJIAN	PRA-SYARAT
1	UNIV236001	Pendidikan Agama Islam (pilihan)	3	3	T	W	1	---
2	UNIV236002	Pendidikan Agama Protestan (pilihan)	3	3	T	W	1	
3	UNIV236003	Pendidikan Agama Katolik (pilihan)	3	3	T	W	1	
4	UNIV236004	Pendidikan Agama Hindu (pilihan)	3	3	T	W	1	
5	UNIV236005	Pendidikan Agama Budha (pilihan)	3	3	T	W	1	
6	UNIV236006	Pendidikan Agama Khonghucu (pilihan)	3	3	T	W	1	
7	UNIV236007	Pendidikan Pancasila	2	2	T	W	2	---
8	UNIV236008	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	T	W	4	UNIV6007
9	UNIV236009	Bahasa Indonesia Keilmuan	2	2	T	W	3	---
10	UNIV236010	Manajemen Inovasi	3	3	T	W	4	
		JUMLAH	12					

B. MATAKULIAH WAJIB KEILMUAN (MWK)

1. Bidang Pendidikan

No	SANDI	MATA KULIAH	SKS	JS	T/P/L	W/P	SMT SAJIAN	PRA-SYARAT
1	UNIV236011	Pengantar Ilmu Pendidikan	2	2	T	W	2	---
2	UNIV236012	Perkembangan Peserta Didik	3	3	T	W	1	---
3	UNIV236013	Belajar dan Pembelajaran	3	3	T	W	3	UNIV236011
4	FTEK236006	Pengembangan sumber belajar dan media	3	3	T	W	5	UNIV236011, UNIV236013
5	FTEK236007	Kurikulum Pendidikan Kejuruan	3	3	T	W	2	---
6	FTEK236008	Evaluasi Pendidikan	3	3	T	W	3	FTEK236007
7	UPLP236090	Pengalaman Lapangan Persekolahan (PLP)	4		L	W	7	UNIV236011; UNIV236012; UNIV236013; FTEK236006; FTEK236007; FTEK236008
		JUMLAH	22					

2. Bidang Non-Pendidikan

No	SANDI	MATA KULIAH	SKS	JS	T/P/L	W/P	SMT SAJIAN	PRA-SYARAT
1	FTEK236005	Bahasa Inggris Profesi	3	3	T	P	3	---
2	PBGN236001	Mekanika Statis Tentu	4	4	T	W	1	---
3	PBGN236002	Matematika Rekayasa Teknik	3	3	T	W	1	---
4	PBGN236003	Gambar Teknik	4	6	T & P	W	1	---
5	PBGN236004	Teori dan Praktik Pengukuran Tanah	3	6	T & P	W	1	---

No	SANDI	MATA KULIAH	SK S	J S	T/P/ L	W/P	SMT SAJIA N	PRA-SYARAT
6	PBGN236005	Kewirausahaan Konstruksi	3	3	T	W	2	---
7	PBGN236006	Mekanika Bahan dan Mekanika Statis Tak Tentu	4	6	T	W	2	PBGN236001; PBGN236002
8	PBGN236007	Teori dan Praktik Konstruksi Jalan dan Jembatan	3	6	T & P	W	2	PBGN236001; PBGN236003
9	PBGN236008	Teori dan Praktik Pengujian Bahan	3	6	T & P	W	2	---
10	PBGN236009	Mekanika Tanah dan Pondasi	4	6	T & P	W	3	PBGN236006
11	PBGN236010	Konstruksi Bangunan Air	3	3	T	W	3	PBGN236007
12	PBGN236011	Workshop Batu-Beton dan Finishing Bangunan	4	6	T	W	3	PBGN236008
13	PBGN236012	Struktur Beton Bertulang	3	3	T	W	3	PBGN236002; PBGN236006; PBGN236008
14	PBGN236013	Teori dan Workshop Utilitas Bangunan	3	6	T & P	W	4	PBGN236003
15	PBGN236014	Struktur Baja	3	3	T	W	4	PBGN236001; PBGN236002; PBGN236003
16	PBGN236015	Manajemen Konstruksi	3	3	T	W	4	PBGN236003
17	PBGN236016	Perancangan Struktur Bangunan Gedung	3	3	T	W	5	PBGN236001; PBGN236003; PBGN236006; PBGN236008; PBGN236009; PBGN236012; PBGN236014; PBGN236015
18	PBGN236017	Metode Penelitian dan Statistik	4	4	T	W	5	---
19	PBGN236018	Pemodelan dan Estimasi Bangunan	3	6	T & P	W	5	PBGN236003; PBGN236015
20	PBGN236063	Edu-Construction	3	3	T & P	W	7	
21	UPKL236090	Praktik Kerja Industri	4	-	P	W	7	
22	UKKN236090	Kuliah Kerja Nyata	4	-	P	W	7	
24	PBGN236065	Skripsi	6	-	P	W	7	
		JUMLAH	63	86				

C. MATAKULIAH PEMINATAN DAN PENGEMBANGAN DIRI (MPPD)

No	SANDI	MATA KULIAH	SK S	J S	T/P/ L	W/ P	SMT SAJIA N	PRA-SYARAT
Disain								

No	SANDI	MATA KULIAH	SK S	J S	T/P/ L	W/ P	SMT SAJIA N	PRA-SYARAT
1	PBGN236019	Rekayasa Desain	4	4	T	P	4, 5, & 6	
2	PBGN236020	Desain Interior Bangunan	4	6	P	P	4, 5, & 6	
3	PBGN236021	Presentasi Arsitektur	3	3	T	P	4, 5, & 6	
4	PBGN236022	Menggambar 3D	4	6	P	P	4, 5, & 6	
5	PBGN236023	Landscape	3	3	T	P	4, 5, & 6	
6	PBGN236024	Arsitektur Pemukiman	2	2	T	P	4, 5, & 6	
7	PBGN236025	Fisika Teknik	3	3	T	P	4, 5, & 6	
Struktur								
1	PBGN236026	Struktur Bangunan Tahan Gempa	4	4	T	P	4, 5, & 6	
2	PBGN236027	Struktur Plat Cangkang	3	3	T	P	4, 5, & 6	
3	PBGN236028	Sistem Struktur dan Arsitektur	2	2	T	P	4, 5, & 6	
4	PBGN236029	Beton Pracetak	3	3	T	P	4, 5, & 6	
5	PBGN236030	Analisis Struktur Metode Matriks	3	3	T	P	4, 5, & 6	PBGN236002
6	PBGN236031	Struktur Jembatan	4	4	T	P	4, 5, & 6	PBGN236012; PBGN236014; PBGN236009
7	PBGN236032	Struktur Beton Pratekan	4	4	T	P	4, 5, & 6	PBGN236008; PBGN236012
Surveying								
1	PBGN236033	Survei dan Pemetaan	4	4	T	P	4, 5, & 6	
2	PBGN236034	Perencanaan Lahan	4	4	T	P	4, 5, & 6	
3	PBGN236035	Pemodelan Lahan	4	4	T	P	4, 5, & 6	
4	PBGN236036	Penginderaan Jauh	3	3	T	P	4, 5, & 6	
5	PBGN236037	Kartografi	2	2	T	P	4, 5, & 6	
6	PBGN236038	Sistem Informasi Geografis	3	3	T	P	4, 5, & 6	
Teknik Transportasi								
1	PBGN236039	Perencanaan dan Konstruksi Jalan Raya	4	4	T	P	4, 5, & 6	
2	PBGN236040	Prasarana Transportasi	4	4	T	P	4, 5, & 6	
3	PBGN236041	Terminal dan Stasiun	3	3	T	P	4, 5, & 6	
4	PBGN236042	Jalan Kereta Api	3	3	T	P	4, 5, & 6	

No	SANDI	MATA KULIAH	SK S	J S	T/P/ L	W/ P	SMT SAJIA N	PRA-SYARAT
5	PBGN23604 3	Geometrik Jalan Raya	3	3	T	P	4, 5, & 6	
6	PBGN23604 4	Teknik Lalu Lintas	4	4	T	P	4, 5, & 6	
7	PBGN23604 5	Pemeliharaan Jalan	2	2	T	P	4, 5, & 6	
8	PBGN23604 6	Pelabuhan	3	3	T	P	4, 5, & 6	
9	PBGN23604 7	Lapangan Terbang	3	3	T	P	4, 5, & 6	
Teknik Bangunan Air								
1	PBGN23604 8	Teknik Sungai	4	4	T	P	4, 5, & 6	
2	PBGN23604 9	Sistem Irigasi	4	4	T	P	4, 5, & 6	
3	PBGN23605 0	Bendungan	4	4	T	P	4, 5, & 6	
4	PBGN23605 1	Waduk dan PLTA	3	3	T	P	4, 5, & 6	
5	PBGN23605 2	Drainase Perkotaan	2	2	T	P	4, 5, & 6	
6	PBGN23605 3	Pengel. Sumberdaya Air (PSDA)	3	3	T	P	4, 5, & 6	
Manajemen Konstruksi								
1	PBGN23605 4	Quantity Surveyor	4	4	T	P	4, 5, & 6	PBGN236018
2	PBGN23605 5	Administrasi Proyek	3	3	T	P	4, 5, & 6	PBGN236015
3	PBGN23605 6	Bangunan Ramah Lingkungan	3	3	T	P	4, 5, & 6	
4	PBGN23605 7	Manajemen Kualitas Konstruksi	4	4	T	P	4, 5, & 6	PBGN236015; PBGN236018
5	PBGN23605 8	Ekonomi Teknik	4	4	T	P	4, 5, & 6	
6	PBGN23605 9	Aspek Hukum Jasa Konstruksi	4	4	T	P	4, 5, & 6	
7	PBGN23606 0	Value Engineering	2	2	T	P	4, 5, & 6	
8	PBGN23606 1	Perawatan dan Perbaikan Gedung	2	2	T	P	4, 5, & 6	
9	PBGN23606 2	Kesehatan dan Keselamatan Kerja Konstruksi	3	3	T	P	4, 5, & 6	

R. Sebaran Matakuliah

1) Semester I

Semester 1				
No	Kode	Mata Kuliah	Sks	JS
1	UNIV236012	Perkembangan Peserta Didik	3	3

2	PBGN236001	Mekanika Statis Tentu	4	4
3	PBGN236002	Matematika Rekayasa Teknik	3	3
4	PBGN236004	Teori dan Praktik Pengukuran Tanah	3	6
5	PBGN236003	Gambar Teknik	4	6
6	UNIV236001	Pendidikan Agama Islam (pilihan)	3	3
	UNIV236002	Pendidikan Agama Protestan (pilihan)		
	UNIV236003	Pendidikan Agama Katolik (pilihan)		
	UNIV236004	Pendidikan Agama Hindu (pilihan)		
	UNIV236005	Pendidikan Agama Budha (pilihan)		
	UNIV236006	Pendidikan Agama Konghucu (pilihan)		
Sub Jumlah SKS			20	

2) Semester II

Semester 2				
No	Kode	Mata Kuliah	Sks	JS
1	UNIV236007	Pendidikan Pancasila	2	2
2	UNIV236011	Pengantar Ilmu Kependidikan (Pend. Kejuruan)	2	2
3	FTEK236007	Kurikulum Pendidikan Kejuruan	3	3
4	PBGN236008	Teori dan Praktik Pengujian Bahan	3	6
5	PBGN236006	Mekanika Bahan dan Mekanika Statis Tak Tentu	4	6
6	PBGN236007	Teori dan Praktik Konstruksi Jalan dan Jembatan	3	6
7	PBGN236005	Kewirausahaan Konstruksi	3	3
Sub Jumlah SKS			20	

3) Semester III

Semester 3				
No	Kode	Mata Kuliah	Sks	JS
1	UNIV236009	Bahasa Indonesia Keilmuan	2	2
2	UNIV236013	Belajar dan Pembelajaran	4	4
3	FTEK236008	Evaluasi Pendidikan	2	2
4	PBGN236006	Mekanika Bahan dan Mekanika Statis Tak Tentu	4	6
5	PBGN236010	Konstruksi Bangunan Air	3	3
6	PBGN236011	Workshop Batu-Beton dan Finishing Bangunan	4	6
7	PBGN236012	Struktur Beton Bertulang	3	3
Sub Jumlah SKS			22	

4) Semester IV

Semester 4				
No	Kode	Mata Kuliah	Sks	JS
1	UNIV236008	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2
2	UNIV236010	Manajemen Inovasi	3	3
3	PBGN236013	Teori dan Workshop Utilitas Bangunan	3	6
4	PBGN236014	Struktur Baja	3	3
5	PBGN236015	Manajemen Konstruksi	3	3
6		Matakuliah Paket Pilihan Peminatan*)	4	4
7		Matakuliah Paket Pilihan Peminatan*)	4	4

		Arsitektur		
	PBGN236019	Rekayasa Desain	4	4
	PBGN236022	Menggambar 3D	4	6
		Struktur		
	PBGN236031	Struktur Jembatan	4	4
	PBGN236026	Struktur Bangunan Tahan Gempa	4	4
		Survei		
	PBGN236033	Survei dan Pemetaan	4	4
	PBGN236034	Perencanaan Lahan	4	4
		Transportasi		
	PBGN236039	Perencanaan dan Konstruksi Jalan Raya	4	4
	PBGN236044	Teknik Lalu Lintas	4	4
		Bangunan Air		
	PBGN236048	Teknik Sungai	4	4
	PBGN236049	Sistem Irigasi	4	4
		Manajemen Konstruksi		
	PBGN236059	Aspek Hukum Jasa Konstruksi	4	4
	PBGN236054	Quantity Surveyor	4	4
		Sub Jumlah SKS	22	

5) Semester V

Semester 5				
No	Kode	Mata Kuliah	Sks	JS
1	PBGN236016	Perancangan Struktur Bangunan Gedung	3	3
2	PBGN236017	Metode Penelitian dan Statistik	4	4
3	PBGN236018	Pemodelan dan Estimasi Bangunan	3	6
4	FTEK236006	Pengembangan sumber belajar dan media dan Media	2	2
5		Matakuliah Pilihan Lintas Peminatan **)	4	4
		Arsitektur		
	PBGN236022	Menggambar 3D	4	6
		Struktur		
	PBGN236031	Struktur Jembatan	4	4
		Transportasi		
	PBGN236039	Perencanaan dan Konstruksi Jalan Raya	4	4
		Bangunan Air		
	PBGN236049	Sistem Irigasi	4	4
		Manajemen Konstruksi		
	PBGN236054	Quantity Surveyor	4	4
		Matakuliah Paket Pilihan Peminatan*)	3	3
		Matakuliah Paket Pilihan Peminatan*)	3	3
		Arsitektur		
	PBGN236021	Presentasi Arsitektur	3	3
	PBGN236023	Landscape	3	3
		Struktur		

	PBGN236030	Analisis Struktur Metode Matriks	3	3
	PBGN236029	Beton Pracetak	3	3
		Transportasi		
	PBGN236043	Geometrik Jalan Raya	3	3
	PBGN236046	Pelabuhan	3	3
		Bangunan Air		
	PBGN236051	Waduk dan PLTA	3	3
	PBGN236053	Pengel. Sumberdaya Air (PSDA)	3	3
		Manajemen Konstruksi		
	PBGN236062	Kesehatan dan Keselamatan Kerja Konstruksi	3	3
	PBGN236055	Administrasi Proyek	3	3
Sub Jumlah SKS			23	

6) Semester VI

Semester 6				
No	Kode	Mata Kuliah	Sks	JS
1		Matakuliah Pilihan Lintas Peminatan **)	13	13
2		Matakuliah Paket Pilihan Peminatan*)	5	5
3	UPKL236090	Praktik Kerja Industri	4	-
		Desain		
	PBGN236019	Rekayasa Desain	4	4
	PBGN236020	Desain Interior Bangunan	4	6
	PBGN236021	Presentasi Arsitektur	3	3
	PBGN236022	Menggambar 3D	4	6
	PBGN236023	Landscape	3	3
	PBGN236024	Arsitektur Pemukiman	2	2
	PBGN236025	Fisika Teknik	3	3
		Struktur		
	PBGN236026	Struktur Bangunan Tahan Gempa	4	4
	PBGN236027	Struktur Plat Cangkang	3	3
	PBGN236028	Sistem Struktur dan Arsitektur	2	2
	PBGN236029	Beton Pracetak	3	3
	PBGN236030	Analisis Struktur Metode Matriks	3	3
	PBGN236031	Struktur Jembatan	4	4
	PBGN236032	Struktur Beton Pratekan	4	4
		Survei		
	PBGN236033	Survei dan Pemetaan	4	4
	PBGN236034	Perencanaan Lahan	4	4
	PBGN236035	Pemodelan Lahan	4	4
	PBGN236036	Penginderaan Jauh	3	3
	PBGN236037	Kartografi	2	2
	PBGN236038	Sistem Informasi Geografis	3	3
		Transportasi		
	PBGN236039	Perencanaan dan Konstruksi Jalan Raya	4	4
	PBGN236040	Prasarana Transportasi	4	4

	PBGN236041	Terminal dan Stasiun	3	3
	PBGN236042	Jalan Kereta Api	3	3
	PBGN236043	Geometrik Jalan Raya	3	3
	PBGN236044	Teknik Lalu Lintas	4	4
	PBGN236045	Pemeliharaan Jalan	2	2
	PBGN236046	Pelabuhan	3	3
	PBGN236047	Lapangan Terbang	3	3
		Teknik Bangunan Air		
	PBGN236048	Teknik Sungai	4	4
	PBGN236049	Sistem Irigasi	4	4
	PBGN236050	Bendungan	4	4
	PBGN236051	Waduk dan PLTA	3	3
	PBGN236052	Drainase Perkotaan	2	2
	PBGN236053	Pengel. Sumber Daya Air (PSDA)	3	3
		Manajemen Konstruksi		
	PBGN236054	Quantity Surveyor	4	4
	PBGN236055	Administrasi Proyek	3	3
	PBGN236056	Bangunan Ramah Lingkungan	3	3
	PBGN236057	Manajemen Kualitas Konstruksi	4	4
	PBGN236058	Ekonomi Teknik	4	4
	PBGN236059	Aspek Hukum Jasa Konstruksi	4	4
	PBGN236060	Value Engineering	2	2
	PBGN236061	Perawatan dan Perbaikan Gedung	2	2
	PBGN236062	Kesehatan dan Keselamatan Kerja Konstruksi	3	3
		Sub Jumlah SKS	22	

7) Semester VII

Semester 7				
No	Kode	Mata Kuliah	Sks	JS
1	UPKL236090	Praktik Kerja Industri	4	-
2	UKKN236090	Kuliah Kerja Nyata	4	-
3	UPLP236090	Pengalaman Lapangan Persekolahan (PLP)	6	-
4	PBGN236063	Edu-Construction	3	3
Sub Jumlah SKS			17	

8) Semester VIII

Semester 8				
No	Kode	Mata Kuliah	Sks	JS
1	PBGN236065	Skripsi	6	0
Sub Jumlah SKS			0	
TOTAL SKS			146	

S. Rencana Implementasi Hak Belajar Maksimum 3 Semester di Luar Prodi

T. Deskripsi Isi Mata Kuliah

1. Pendidikan Agama Islam (pilihan)

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Pendidikan Agama Islam (pilihan)
Sandi Matakuliah	: UNIV6001
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	:
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
Menguasai konsep dasar, memiliki keterampilan, untuk membentuk kepribadian serta komitmen terhadap Pancasila, nilai-nilai dan ajaran agama, rasa kebangsaan dan cinta tanah air, serta menjunjung tinggi bahasa Indonesia sebagai bahasa nasional dalam mewujudkan Warga Negara Indonesia yang baik, cerdas dan religius dan berwawasan global.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none">○ Mahasiswa menghayati dan mengamalkan nilai-nilai ajaran Islam yang dianutnya sebagai pola hidup dalam konteks akademik dan/atau profesi.○ Mahasiswa mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerja sama, cinta damai, responsif dan proaktif), menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa, serta memposisikan diri sebagai agen transformasi masyarakat yang berakhlak mulia dalam membangun peradaban bangsa.○ Mahasiswa memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif terkait berbagai isu kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban dengan menggunakan wawasan keislaman yang <i>rahmatan lil' alamin</i>.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<p>Mata Kuliah PAI merupakan mata kuliah yang didesain secara sadar dan terencana untuk mengembangkan pemahaman, penghayatan, dan pengamalan nilai-nilai ajaran Islam dari sumber utamanya secara tekstual dan kontekstual, melalui kegiatan pengajaran, bimbingan, latihan, dan pengalaman yang disampaikan secara dialogis, komprehensif, dan multi perspektif.</p> <p>Ruang lingkup materi pembelajaran PAI meliputi beberapa topik. Setiap topik sekaligus merupakan pokok bahasan yang harus dielaborasi dan dikaji lebih lanjut melalui pendekatan <i>activity based</i> sejalan dengan Kompetensi Dasar (KD) masing-masing. Ruang lingkup tersebut adalah sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Mengapa dan Bagaimana Mempelajari Islam di Perguruan Tinggi?○ Bagaimana Manusia Bertuhan?○ Bagaimana Agama Menjamin Kebahagiaan?○ Bagaimana Mengintegrasikan Iman, Islam, dan Ihsan dalam Membentuk Insan Kamil?○ Bagaimana Membangun Paradigma Qurani untuk Kehidupan Modern?○ Bagaimana Membumikan Islam di Indonesia?○ Bagaimana Islam Membangun Persatuan dalam Keberagaman?○ Bagaimana Kontribusi Islam dalam Pengembangan Peradaban Dunia?○ Bagaimana Islam Menghadapi Tantangan Modernisasi?○ Bagaimana Fungsi dan Peran Masjid dalam Pengembangan Budaya Islam di Kampus?	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
<ul style="list-style-type: none">○ Tim Dosen PAI UM, Pendidikan Islam Transformatif: Menuju Pengembangan Pribadi Berkarakter (Malang: Dream Litera, 2013).	

- Tim Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemenristekdikti, Pendidikan Agama Islam untuk Perguruan Tinggi Umum (Jakarta: Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemenristekdikti, 2016).
- Ali, Mukti. Tanpa tahun. Memahami Agama Islam. Jakarta: PT Bulan Bintang
- Faiz, Fakhruddin. 2003. Hermeneutika Qur'ani antara Teks, Konteks dan Kontekstualisasi. Yogyakarta: Qalam
- Kuntowijoyo. 1990. Paradigma Islam. Bandung: Mizan
- Madjid, Nurcholis. 2008. Islam Agama Peradaban. Jakarta: Paramadina
- Othman, Ali Issa. 1982. Manusia Menurut Al Ghazali. (Penerjemah Johan Smith & Anas Mahyudin Yusuf). Bandung: Pustaka
- Rahmat, Munawar & Syahidin. 2005. Fungsi Masjid. (Modul). Jakarta: Direktorat Urusan Agama Islam Kemenag RI
- Sumartana, Th., dkk. 2001. Pluralisme, Konflik dan Pendidikan Agama di Indonesia. Yogyakarta: Institut DIAN/Interfidei
- Ali, Mukti. Tanpa tahun. Memahami Agama Islam. Jakarta: PT Bulan Bintang

2. Pendidikan Agama Protestan (pilihan)

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Pendidikan Agama Protestan (pilihan)
Sandi Matakuliah	: UNIV6002
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	:
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
Menguasai konsep dasar Iman Kristen secara benar. Sehingga mampu mengimplementasikannya ditengah-tengah keberagaman dalam masyarakat serta mampu menggunakan teknologi secara baik dan benar.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
Mahasiswa mampu menguasai konsep dasar tentang ke-Tuhanan dalam perspektif Iman Kristen. Mahasiswa mampu menguasai konsep kebenaran Iman Kristen dan mengaplikasikan dalam kehidupan.	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Hakekat pernyataan Allah ○ Pernyataan Allah kepada manusia ○ Relasi manusia dengan Allah ○ Ke-Tritunggalan Allah yang Kudus ○ Keselamatan bagi umat Manusia ○ Alkitab adalah Firman Allah yang hidup ○ Iman “membawa” kepada keselamatan ○ Berbagi sebagai bukti kasih anugerah Tuhan 	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
Pendidikan Agama Kristen bertujuan guna memberikan pemahaman yang benar tentang Allah dan membentuk karakter para mahasiswa, agar menjadi generasi yang memiliki dampak positif ditengah-tengah keluarga, gereja, masyarakat dan bangsa dalam kemajuan zaman.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Dr. Harun Hadiwijono, <i>Iman Kristen</i>, (Jakarta: PT. BPK. Gunung Mulia, 1990). 	

- R.C. Sproul, *Defending Your Faith*, (Malang: SAAT, 2008).
- Bambang H. Widjaya, *Pola Hidup Dalam Kerajaan Allah*, (Surabaya: Yayasan Masa Depan Cerah, 2014).

3. Pendidikan Agama Katolik (pilihan)

Identitas Mata Kuliah	
Nama Matakuliah	: Pendidikan Agama Katolik (pilihan)
Sandi Matakuliah	: PBGN6003
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Mata Kuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	:
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
Menguasai konsep dasar tentang ajaran agama katolik yang memadai tentang: ajaran agama katolik sesuai dengan isi kitab suci agama katolik dan ajaran agama katolik sesuai dengan dogma yang digariskan oleh gereja katolik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mahasiswa menguasai konsep dasar tentang ajaran agama katolik yang memadai tentang ajaran agama katolik sesuai dengan isi kitab suci. ○ Mahasiswa menguasai konsep dasar tentang ajaran agama katolik yang memadai tentang ajaran agama katolik sesuai dengan ajaran agama katolik sesuai dengan dogma ○ Mahasiswa menguasai berbagai teori dan ajaran gereja katolik yang berkenaan dengan: <ul style="list-style-type: none"> (1) agama dan kebebasan beragama, (2) wahyu dan iman bagi umat beragama, (3) Yesus dan Maria dalam Kitab Suci, (4) martabat dan citra manusia, (5) seputar Tritunggal Mahakudus, (6) kerajaan Allah dan karya penyelamatan, (7) gereja dan perkembangannya dari zaman ke zaman, (8) sakramen-sakramen dari gereja katolik, (9) ajaran sosial gereja dan panca tugas gereja, (10) pluralisme dan kerukunan umat beragama, (11) tantangan IPTEK dan media elektronik bagi umat beragama, (12) partisipasi umat katolik dalam bidang sosial, budaya, politik, dan hukum, (13) moral dan perkawinan dalam agama katolik. 	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
Agama dan kebebasan beragama, wahyu dan iman bagi umat beragama, Yesus dan Maria dalam Kitab Suci, martabat dan citra manusia, seputar Tritunggal Mahakudus, kerajaan Allah dan karya penyelamatan, gereja dan perkembangannya dari zaman ke zaman, sakramen-sakramen dari gereja katolik, ajaran sosial gereja dan panca tugas gereja, pluralisme dan kerukunan umat beragama, tantangan IPTEK dan media elektronik bagi umat beragama, partisipasi umat katolik dalam bidang sosial, budaya, politik, dan hukum, moral dan perkawinan dalam agama katolik.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dahler, R.Franz. 1978. <i>Masalah Agama</i>. Yogyakarta : Kanisius. 2. Diester, Nico Syukur. 1993. <i>Pengalaman dan Motivasi Beragama</i>. Yogyakarta: Kanisius. 3. Dulles, Avery. 1994. <i>Model-model Wahyu</i>. Ende: Nusa Indah 4. Hardawiryana. 1993. <i>Dokumen Konsili Vatikan II</i>. Jakarta: Dokpen KWI & Obor. 5. Hardawiryana, R., S.J..1992. <i>Mengikuti Kristus Mewartakan Kerajaan Allah</i>, Jakarta: Obor. 	

6. Harjawayata, Frans. OCSO (ed.). 1998. *Yesus dan Situasi Zaman-Nya*. Yogyakarta: Kanisius..
7. Hardjana, A.M. 1993. *Penghayatan Agama*. Yogyakarta: Kanisius.
8. Hendropustpito. 1983. *Sosiologi Agama*. Yogyakarta : Kanis

4. Pendidikan Agama Hindu (pilihan)

5. Pendidikan Agama Budha (pilihan)

6. Pendidikan Agama Khonghucu (pilihan)

7. Pendidikan Pancasila

Identitas Mata Kuliah	
Nama Matakuliah	: Pendidikan Pancasila
Sandi Matakuliah	: UNIV6007
Kredit/Jam Semester	: 2sks/2js
Mata Kuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	:
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
Menguasai konsep dasar, memiliki keterampilan untuk membentuk kepribadian serta komitmen terhadap Pancasila, nilai-nilai dan ajaran agama, rasa kebangsaan dan cinta tanah air, serta menjunjung tinggi bahasa Indonesia sebagai bahasa nasional dalam mewujudkan warga negara Indonesia yang baik, cerdas, eligius, dan berwawasan global.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
Setelah mengikuti mata kuliah mahasiswa mampu:	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Memahami konsep dan urgensi Pendidikan Pancasila di perguruan tinggi. ○ Menganalisis Pancasila dalam arus sejarah bangsa Indonesia. ○ Memahami Pancasila sebagai dasar negara Republik Indonesia. ○ Memahami Pancasila sebagai ideologi negara. ○ Menganalisis Pancasila sebagai sistem filsafat. ○ Menganalisis Pancasila sebagai sistem etika. ○ Mengembangkan Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan ilmu. 	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
Mata Kuliah Pendidikan Pancasila dimaksudkan untuk membekali mahasiswa dengan seperangkat sikap yang dapat membentuk kepribadian serta komitmen terhadap Pancasila, rasa kebangsaan dan cinta tanah air dalam mewujudkan warga negara Indonesia yang baik, cerdas, dan berwawasan global.	
Ruang lingkup materi mata kuliah Pendidikan Pancasila meliputi; (1) Konsep dan urgensi Pendidikan Pancasila di perguruan tinggi; (2) Pancasila dalam arus sejarah bangsa Indonesia; (3) Pancasila sebagai dasar negara Republik Indonesia; (4) Pancasila sebagai ideologi negara; (5) Pancasila sebagai sistem filsafat; (6) Pancasila sebagai sistem etika; (7) Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan ilmu.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2016 <i>.Pendidikan Pancasila Untuk Perguruan Tinggi</i>. Jakarta: Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia. ○ Margono dkk. 2002. <i>Pendidikan Pancasila (Topik Aktual Kenegaraan dan Kebangsaan)</i>. Malang: UM Press. 	

8. Pendidikan Kewarganegaraan

Identitas Mata Kuliah	
Nama Matakuliah	: Pendidikan Kewarganegaraan
Sandi Matakuliah	: UNIV6008
Kredit/Jam Semester	: 2sks/2js
Mata Kuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	:
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
Menguasai konsep dasar, memiliki keterampilan, untuk membentuk kepribadian serta komitmen terhadap Pancasila, nilai-nilai dan ajaran agama, rasa kebangsaan dan cinta tanah air, serta menjunjung tinggi bahasa Indonesia sebagai bahasa nasional dalam mewujudkan Warga Negara Indonesia yang baik, cerdas dan religius yang berwawasan global.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
Mahasiswa memiliki pengetahuan dan kemampuan dasar berkenaan dengan hubungan antar warga negara dengan negara, serta pendidikan pendahuluan bela negara (PPBN), agar menjadi warga negara yang dapat diandalkan oleh bangsa dan negara kesatuan Republik Indonesia.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<ul style="list-style-type: none">○ Pengertian dan pemahaman tentang Bangsa dalam sistem negara kesatuan Republik Indonesia;○ Pengertian dan pemahaman tentang Negara dalam sistem negara kesatuan Republik Indonesia○ Hak warga negara dengan negara;○ Kewajiban warga negara dengan negara;○ Demokrasi;○ Hak Asasi Manusia (HAM);○ Wawasan Nusantara;○ Ketahanan Politik Nasional;○ Strategi Nasional.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
<ul style="list-style-type: none">○ Al Hakim, Suparlan, dkk. 2002. Pendidikan Kewarganegaraan. Malang: Penerbit UM-Malang.○ Anonymous. 2002. Piagam Jakarta, Undang-undang Dasar 45, Amandemen Beserta Penjelasannya. Bandung: Citra Umbara.○ Garis-garis Besar Haluan Negara (GBHN yang berlaku).○ Lemhanas dan Dikti Depdiknas. Tanpa Tahun. Pendidikan Kewarganegaraan. Jakarta: Gramedia.○ Sukaya, Endang Zaelani. 2002. Pendidikan Kewarganegaraan. Yogyakarta: Paradigma.○ Undang-undang Nomor 3 Tahun 1946 Tentang Kewarganegaraan dan Kependudukan Republik Indonesia.	

9. Bahasa Indonesia Keilmuan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Bahasa Indonesia Keilmuan
Sandi Matakuliah	: UNIV6009
Kredit/Jam Semester	: 2sks/2js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	:

Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
Mampu menguasai konsep dasar keilmuan Teknik Informatika dengan pengetahuan dan teknologi terkini berdasarkan pemikiran yang logis, kritis, dan adaptif terhadap lingkungan yang dinamis	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
Mahasiswa terampil: (1) Mengenali karakteristik Bahasa Indonesia Keilmuan (BIK); (2) Menggunakan Bahasa Indonesia Keilmuan (BIK) dalam Karya Ilmiah; dan (3) Menyusun Karya Ilmiah dengan memperhatikan Bahasa Indonesia Keilmuan (BIK).	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Karakteristik Bahasa Indonesia Keilmuan: memahami penerapan Ejaan yang Disempurnakan (EYD); ○ Karakteristik Bahasa Indonesia Keilmuan: bentuk kata/istilah; Karakteristik Bahasa Indonesia Keilmuan: keefektifan kalimat; ○ Penyusunan kalimat dalam paragraf: kohesi dan koherensi; ○ Penyusunan kalimat dalam paragraf: keruntutan kalimat; Pengembangan gagasan dalam paragraf: keutuhan/kepaduan gagasan; ○ Pengembangan gagasan dalam paragraf: kelengkapan; ○ Pengembangan gagasan secara alamiah (kronologis dan spasial); ○ Teknik pengembangan gagasan secara logis (deduktif, induktif, analisis, klimaks-antiklimaks, dan sebagainya); ○ Penyusunan Karya Ilmiah, mulai tahap prapenulisan, penulisan, dan penyuntingan. 	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Johanes, Herman. 1980. Membina Bahasa Indonesia Menjadi Bahasa Indonesia yang Ilmiah, Indah, dan Lincah. <i>Analisis Kebudayaan</i>. Tahun 12, nomor 4. ○ Keraf, Gorys. 1994. <i>Komposisi</i>. Ende-Flores: Nusa Indah. ○ Moelion. 1988. <i>Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia</i>. M. Anton (ed.). Jakarta: Balai Pustaka. ○ Rofi'uddin, Ahmad. 1992. <i>Penulisan Makalah</i>. Malang: IKIP Malang. ○ Tompkins, Gail. 1996. <i>Teaching Writing: Balancing Process and Product</i>. Oxford: Oxford University Press. 	

10. Manajemen Inovasi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Manajemen Inovasi
Sandi Matakuliah	: UNIV6010
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	:
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
Memiliki pengetahuan dan kemampuan menampilkan perilaku sebagai warga negara yang agamis, mencintai negara, bangsa dan budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila serta memiliki kemandirian dalam berkarya secara inovatif, adaptif dan kritis sesuai dengan dinamika global	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis prinsip-prinsip inovasi. ○ Mengembangkan inovasi sesuai karakteristik bidang keilmuan. ○ Mengembangkan inovasi melalui prosedur kerja design thinking.
<p>Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):</p>
<p>Mata kuliah ini memfasilitasi pengembangan kemampuan mengelola inovasi sesuai karakteristik bidang keilmuan dan prinsip-prinsip inovasi, serta kemudian berlatih mengembangkan inovasi melalui prosedur kerja design thinking yaitu pemilihan topik kajian (<i>topic selection and notice</i>), identifikasi problem dan penelusuran informasi (<i>empathize and explore</i>), pengembangan ide-ide (<i>ideate</i>), analisis ide (<i>analyze and select</i>), pengembangan purwarupa (<i>prototype</i>), presentasi dan penjarangan balikan (<i>learn feedback</i>), dan penyempurnaan, publikasi dan pelaporan (<i>revise, share and repost</i>).</p>
<p>Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Adams, K. (2006). The Sources of Innovation and Creativity. A Paper Commissioned by the National Center on Education and the Economy for the New Commission on the Skills of the American Workforce. Washington DC: National Center on Education and the Economy. ○ Ambrose, G., & Harris, P. (2010). Design Thinking (08). Basics Design. Retrieved from https://books.google.com/books?id=9klpFfZDnWgC&pgis=1 ○ Antonites, A.J. (2003) An Action learning approach to entrepreneurial activity, innovation and opportunity finding. University of Pretoria. ○ Johansson-Sköldberg, U., Woodilla, J., & Cetinkaya, M. (2013). Design Thinking?: Past , Present and Possible Futures. Creativity and Innovation Management, 22(2), 121–146. https://doi.org/10.1111/caim.12023 ○ Kasali, Rhenald. 2014. Self Driving. Bandung: Mizan ○ Kasali, Rhenald. 2017. Disruption; menghadapi lawan-lawan tidak kelihatan di zaman uber. Jakarta: Gramedia ○ Moody, Z. (2017). Creativity, Design Thinking and Interdisciplinarity. https://doi.org/10.1007/978-981-10-7524-7 ○ Pratt, Andy C. (2008) Innovation and creativity. In: Hall, Tim and Hubbard, Phil and Short, John Rennie, (eds.) The Sage Companion to the City. SAGE Publications, London, UK, pp. 138-153. ○ Tran, N. 2018. Design Thinking Playbook. Designtech Highschool. https://doi.org/10.1145/2535915 ○ Vogel, C. M. (2009). Notes on the Evolution of Design Thinking: A Work in Progress. Design Management Review, 20(2), 16–27. https://doi.org/10.1111/j.1948-7169.2009.00004.x

11. Pengantar Ilmu Pendidikan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Pengantar Ilmu Pendidikan
Sandi Matakuliah	: UNIV6011
Kredit/Jam Semester	: 2sks/2js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Pendidikan dan Teknologi Kejuruan
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL4:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan pembelajaran terkini, kreatif, dan inovatif bidang Pendidikan Teknologi dan Kejuruan berbasis kehidupan dengan menerapkan	

<p>kaidah penelitian pendidikan, prinsip-prinsip dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), berkomunikasi tingkat global yang sesuai dengan norma dan etika profesi.</p>
<p>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):</p>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis Hakekat pendidikan bagi kehidupan masyarakat, ○ Menganalisis Konteks pendidikan dan interaksi konteks pendidikan, ○ Sejarah/kejadian pokok dan personal yang mempengaruhi perkembangan pendidikan di dunia-indonesia, ○ Menganalisis Filosofi pendidikan yang menjadi acuan pelaksanaan pendidikan, ○ Menganalisis Konsep pendidikan sepanjang hayat, ○ Filosofi pendidikan dan pengaruhnya terhadap pemilihan kurikulum dan pelaksanaan pembelajaran kelas, termasuk pemanfaatan teknologi pembelajaran, ○ Menganalisis Filosofi perseorangan terhadap pembelajaran ○ Menganalisis Pengalaman personal dalam lingkup pendidikan dan mengenali pengaruhnya terhadap persepsi pendidikan, ○ Mengemukakan issue dan trend sosial dominan yang berkembang terkait dengan pendidikan modern dan profesi pendidikan, termasuk problem sosial, pendanaan/pembiayaan, keberagaman budaya dan pembaruan pendidikan, ○ Mendeskripsikan peran hukum/perundangan pendidikan dengan penekanan pada hak dan tanggung jawab guru dan siswa, dan ○ Pengaruh/impaks dari riset terkini dan tren terpilih terkait dengan pelaksanaan pendidikan, persyaratan guru di masa datang
<p>Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):</p>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Hakekat pendidikan bagi kehidupan masyarakat, ○ Konteks pendidikan dan interaksi konteks pendidikan, ○ Sejarah/kejadian pokok dan personal yang mempengaruhi perkembangan pendidikan di dunia-indonesia, ○ Filosofi pendidikan yang menjadi acuan pelaksanaan pendidikan, ○ Konsep pendidikan sepanjang hayat, ○ Filosofi pendidikan dan pengaruhnya terhadap pemilihan kurikulum dan pelaksanaan pembelajaran kelas, termasuk pemanfaatan teknologi pembelajaran, ○ Filosofi perseorangan terhadap pembelajaran ○ Pengalaman personal dalam lingkup pendidikan dan mengenali pengaruhnya terhadap persepsi pendidikan, ○ Issue dan trend sosial dominan yang berkembang terkait dengan pendidikan modern dan profesi pendidikan, termasuk problem sosial, pendanaan/pembiayaan, keberagaman budaya dan pembaruan pendidikan, ○ Peran hukum/perundangan pendidikan dengan penekanan pada hak dan tanggung jawab guru dan siswa, dan ○ Riset terkini dan tren terpilih terkait dengan pelaksanaan pendidikan, persyaratan guru di masa datang
<p>Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Team Dosen FIP IKIP Malang. 1987. Pengantar Dasar-dasar Kependidikan. Surabaya: Usaha Nasional. ○ Judith Lloyd Yero. 2001-2002. The Meaning of Education Teacher's Mind Resources: http://www.TeachersMind.com 1 © ○ Cropley, H.J. _____. Pendidikan Seumur Hidup: Suatu konsep Psikologi (Alih Bahasa: Sarjan Kadir). Surabaya: Usaha Nasional. ○ Chartock, R.K. 2004. Educational Foundations: An anthology (2nd ed.). Columbus: Merrill. ○ Dedi, S. 2002. Pendahuluan Sejarah Pendidikan Kejuruan di Indonesia. Jakarta. Direktorat Pendidikan dan Kejuruan. ○ UNESCO and ILO. 2002. Recommendation Concerning Technical and Vocational Education. Website: http://www.unesco.org/education/

12. Perkembangan Peserta Didik

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Perkembangan Peserta Didik
Sandi Matakuliah	: UNIV6012
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Pendidikan dan Teknologi Kejuruan
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL4:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan pembelajaran terkini, kreatif, dan inovatif bidang Pendidikan Teknologi dan Kejuruan berbasis kehidupan dengan menerapkan kaidah penelitian pendidikan, prinsip-prinsip dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), berkomunikasi tingkat global yang sesuai dengan norma dan etika profesi.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none">○ Menganalisis dinamika dan aspek perkembangan peserta didik serta kaitannya dengan pembelajaran yang meliputi:○ Menganalisis karakteristik perkembangan,○ Menganalisis perbedaan individu peserta didik,○ Menganalisis kebutuhan, tugas-tugas, motivasi peserta didik, dan○ Membangun penyesuaian diri peserta didik.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<ul style="list-style-type: none">○ Karakteristik perkembangan,○ Perbedaan individu peserta didik,○ Kebutuhan, tugas-tugas, motivasi peserta didik, dan○ Penyesuaian diri peserta didik.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
<ul style="list-style-type: none">○ Coleman, L.J. 1985. <i>Schooling The Gifted</i>. London. Addison Wesley Publishing Company.○ Depdikbud. 1996–1997. <i>Psikologi Perkembangan</i>. Diperbanyak oleh P3G. Bandung. Dikdasmen.○ Gunarsa, D.S. 1986. <i>Psikologi Remaja</i>. Jakarta. PT. BPK Gunung Mulia.○ Haditono, S.R. 1988. <i>Perkembangan Anak</i>. (Alih Bahasa oleh Istiwidiyati dan Sujarwo). Jakarta: Erlangga.○ Sunarto. 2013. <i>Perkembangan Peserta Didik</i>. Rineka Cipta	

13. Belajar dan Pembelajaran

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Belajar dan Pembelajaran
Sandi Matakuliah	: UNIV6013
Kredit/Jam Semester	: 4sks/4js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Pendidikan dan Teknologi Kejuruan
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	

<p>SCPL4:</p> <p>Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan pembelajaran terkini, kreatif, dan inovatif bidang Pendidikan Teknologi dan Kejuruan berbasis kehidupan dengan menerapkan kaidah penelitian pendidikan, prinsip-prinsip dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), berkomunikasi tingkat global yang sesuai dengan norma dan etika profesi.</p>
<p>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):</p>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis Teori dan Konstruksi Teori ○ Menganalisis Belajar dan Teori-Teori Belajar ○ Menganalisis Teori-Teori Belajar Perilaku ○ Menganalisis Sistem Pemrosesan Informasi ○ Menganalisis Belajar Pengetahuan Deklaratif dan Pengetahuan Prosedural ○ Menganalisis Belajar Konsep ○ Menganalisis Teori Jerome Bruner: Belajar Penemuan ○ Menganalisis Teori David Ausubel: Belajar Bermakna ○ Menganalisis Teori Gagne, Piaget dan Teorinya ○ Menganalisis Pengajaran dan Ilmu Pengajaran ○ Menganalisis Kondisi Pengajaran ○ Merancang Metode Pengajaran: Strategi Pengorganisasian Pengajaran ○ Merancang Metode Pengajaran: Strategi Penyampaian dan Pengelolaan Pengajaran, dan Hasil Pengajaran
<p>Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):</p>
<p>Materi kuliah meliputi: Teori dan Konstruksi Teori, Belajar dan Teori-Teori Belajar, Teori-Teori Belajar Perilaku, Sistem Pemrosesan Informasi, Belajar Pengetahuan Deklaratif dan Pengetahuan Prosedural, Belajar Konsep, Jerome Bruner: Belajar Penemuan, David Ausubel: Belajar Bermakna, Teori Gagne, Piaget dan Teorinya, Pengajaran dan Ilmu Pengajaran, Kondisi Pengajaran, Metode Pengajaran: Strategi Pengorganisasian Pengajaran, Metode Pengajaran: Strategi Penyampaian dan Pengelolaan Pengajaran, dan Hasil Pengajaran.</p>
<p>Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Biggs, John B. & Telfer, Roos. 1987. <i>The Process of Learning</i>. Sydney: Prentice-Hall of Australia Pty Ltd. ○ Bloom, Benjamin S., et. al. 1961, <i>Evaluation to Improve Learning</i>. New York: Inc., Graw-Hill Book Company. ○ Budiningsih. 2005. <i>Belajar dan Pembelajaran</i>. Cetakan Keenam. Jakarta: Cetakan Pertama. Jakarta: Rineka Cipta. ○ Dahar, Ratna Wilis. 1989. <i>Teori-Teori Belajar</i>. Jakarta: Penerbit Erlangga. ○ Davies, Ed. 1981. <i>Teacher As Curriculum Evaluators</i>. Sydney: George Allen & Union. ○ Davies, Ivor, K. 1987. <i>Pengelolaan Belajar (Terjemahan Sudarsono S, dkk)</i>. Jakarta: CV Rajawali dan PAU-UT. ○ Degeng, I Nyoman Sudana. 1989. <i>Ilmu Pengajaran Taksonomi Variabel</i>. Jakarta: P2LPTK Dikti Depdikbud. ○ Depdikbud.1989. <i>Pedoman Proses Belajar Mengajar di Sekolah Menengah</i>. Diperbanyak oleh Depdikbud Jakarta. ○ Dimiyati & Mudjiyono. 2006. <i>Belajar dan Pembelajaran</i>. Cetakan Keenam. Jakarta: Rineka Cipta. ○ Drouin, Cecile & Alain Dubos. 1988. <i>Bagaimana Mengetahui Kemampuan Anak Anda</i>. Jakarta: Penerbit Metro Pos. ○ Funk, James H. dkk., <i>Learning Science Process Skills</i>. Jawa: Kendall/Hunt Publishing Company. ○ Gredler, Margeret E. Bell. 1991. <i>Belajar dan Membelajarkan (Penerjemah Munandir)</i>. Jakarta: PAU-UT dan CV Rajawali Press.

o Greg, K. 1994-2003. Explorations in Learning & Instruction: The Theory Into Practice Database. <http://www.psychology.org>.

14. Pengembangan sumber belajar dan media

Identitas Matakuliah
Nama Matakuliah : Pengembangan sumber belajar dan media
Sandi Matakuliah : FTEK6006
Kredit/Jam Semester : 2sks/2js
Matakuliah Prasyarat : Pengantar Pendidikan Kejuruan, Belajar dan Pembelajaran
Kelompok Bidang Keahlian (KBK) : Pendidikan dan Teknologi Kejuruan
Nama Dosen Pengampu :

Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)

SCPL4:

Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan pembelajaran terkini, kreatif, dan inovatif bidang Pendidikan Teknologi dan Kejuruan berbasis kehidupan dengan menerapkan kaidah penelitian pendidikan, prinsip-prinsip dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), berkomunikasi tingkat global yang sesuai dengan norma dan etika profesi.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):

- o Menyusun Kontrak belajar
- o Menyusun Ragam sumber belajar
- o Menyusun Ragam wadah sumber belajar
- o Menyusun Organisasi sumber belajar
- o Menyusun Wadah organisasi sumber belajar
- o Menyusun Pusat sumber belajar
- o Menyusun Pertumbuhan gradual dan perkembangannya saat ini
- o Menyusun Fungsi organisasi sumber belajar
- o Menyusun Pelayanan media
- o Menyusun Pengembangan sistem instruksional
- o Menyusun Pengembangan bahan
- o Menyusun Pola organisasi terpusat, pola organisasi terpisah, pola organisasi hybrid serta kelebihan dan kekurangan masing-masing
- o Menyusun macam-macam isi organisasi sumber belajar ideal dan perkembangannya
- o Mahasiswa dapat membuat Format isi organisasi sumber belajar fisik maupun non fisik sesuai perkembangannya
- o Menyusun jenis layanan Trend kecenderungan cara pelayanan
- o Menyusun prediksi jenis layanan yang akan ditimbulkan
- o Menyusun jenis layanan khusus organisasi sumber belajar/ PSB
- o Menyusun kebutuhan fisik, personalia, dan sistem suatu organisasi sumber belajar sesuai fungsi dan tujuan
- o Menyusun integrasi IT pada organisasi sumber belajar
- o Menyusun media berbasis teknologi informasi
- o Merancang slide dengan gambar animasi dan suara
- o Merancang CD interaktif untuk pembelajaran bidang studi

Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):

Isi Pembelajaran: Kontrak belajar, Ragam sumber belajar, Ragam wadah sumber belajar, Organisasi sumber belajar, Wadah organisasi sumber belajar, Pusat sumber belajar, Pertumbuhan gradual dan perkembangannya saat ini, Fungsi organisasi sumber belajar, Pelayanan media, Pengembangan

sistem instruksional, Produksi, Pengembangan bahan, Pengertian media berbasis Teknologi Informasi, Merancang slide pada power point, dan CD interaktif sebagai media berbasis Teknologi Informasi

Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)

- o AECT. 1977. The Definition of Educational Technology. Washington: Association for Educational Communication and Technology.
- o Akker, J. V. (1999). Design Approaches and Tools in Education and Training. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher
- o Ali Muhtadi. Modul Manajemen Sumber Belajar. UNY
- o Allen W. Kennet, Loren Allen (1973). Organization and administration of the LRC in the community college. Linnet book: Connecticut.
- o Arief S. Sadiman dkk, 1986, Media Pendidikan, Jakarta, Rajawali.
- o Iskandar Wiryokusumo (1989). Pengelolaan Sumber Belajar. University Press IKIP Surabaya
- o Merrill, R. (1977) Criteria for Planning the College and University LRC. AECT: 1977
- o Mudhoffir (1986). Prinsip-prinsip Pengelolaan Pusat Sumber Belajar. Bandung: Remadja Rosdakarya (wajib)
- o Mustaji (1994). Pengembangan Lembaga Sumber Belajar. Surabaya: IKIP Surabaya
- o Oemar Hamalik, 1989, Media Pendidikan, Bandung, Citra Aditya Bakti.
- o Praptono dan Sunaryo Soenarto, 2003, Diktat Media Pembelajaran.
- o Rob Phillips, 1997, The Developer's Handbook to Interactive Multimedia, London, Kogan Page.

15. Kurikulum Pendidikan Kejuruan

Identitas Matakuliah

Nama Matakuliah : Kurikulum Pendidikan Kejuruan

Sandi Matakuliah : FTEK6007

Kredit/Jam Semester : 2sks/2js

Matakuliah Prasyarat : -

Kelompok Bidang Keahlian (KBK) : Pendidikan dan Teknologi Kejuruan

Nama Dosen Pengampu :

Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)

SCPL4:

Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan pembelajaran terkini, kreatif, dan inovatif bidang Pendidikan Teknologi dan Kejuruan berbasis kehidupan dengan menerapkan kaidah penelitian pendidikan, prinsip-prinsip dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), berkomunikasi tingkat global yang sesuai dengan norma dan etika profesi.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):

- o Menganalisis konsep dan definisi kurikulum,
- o Menganalisis jenis kurikulum,
- o Menganalisis landasan pengembangan kurikulum,
- o Menganalisis Elemen kurikulum,
- o Merumuskan isi dan materi kurikulum,
- o Menganalisis konsep pendidikan teknologi dan kejuruan,
- o Menganalisis karakteristik pendidikan kejuruan,
- o Menganalisis landasan eksistensi pendidikan kejuruan,
- o Menganalisis kurikulum pendidikan teknologi dan kejuruan,
- o Menganalisis teori dan model pengembangan kurikulum PTK,
- o Menganalisis karakteristik kurikulum PTK,

- o Membedakan model content based curriculum, competency based curriculum,
- o Menganalisis struktur kurikulum SMK,
- o Menganalisis KTSP dan Scientific Approach (kurikulum 2013), dan
- o Mengevaluasi kurikulum

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

- o Menganalisis konsep dan definisi kurikulum
 - Memerinci definisi, konsep, prinsip dasar dan fungsi kurikulum dalam pendidikan
- o Menganalisis jenis kurikulum
 - Membagakan dimensi, landasan dan perkembangan kurikulum di Indonesia
- o Menganalisis landasan pengembangan kurikulum,
- o Menganalisis Elemen kurikulum
 - Menganalisis elemen, model dan organisasi kurikulum
 - Menganalisis kedudukan, keterkaitan dan hubungan kurikulum dalam pembelajaran
- o Merumuskan isi dan materi kurikulum,
 - Merumuskan isi kurikulum berdasarkan komponen kurikulum
- o Menganalisis konsep pendidikan teknologi dan kejuruan,
- o Menganalisis karakteristik pendidikan kejuruan
 - Merinci karakteristik pendidikan vokasi dan perkembangan SMK di Indonesia
 - Menganalisis penyelenggaraan pendidikan vokasi di Indonesia, landasan hukum yang berlaku, serta standar keberhasilan pendidikan kejuruan
- o Menganalisis landasan eksistensi pendidikan kejuruan
 - Menganalisis landasan filosofis, paradigma pendidikan vokasi, kondisi umum, dan potensi yang ada dari pelaksanaan pendidikan kejuruan
- o Menganalisis kurikulum pendidikan teknologi dan kejuruan,
 - Menganalisis kurikulum pendidikan kejuruan dan pengembangannya
- o Menganalisis teori dan model pengembangan kurikulum PTK,
 - Menganalisis ragam teori pengembangan kurikulum pendidikan kejuruan
- o Menganalisis karakteristik kurikulum PTK,
 - Menganalisis karakteristik kurikulum pendidikan kejuruan dan penilaian keberhasilan kurikulum
- o Membedakan model content based curriculum, competency based curriculum,
 - Menganalisis kurikulum berbasis isi dan berbasis kompetensi
- o Menganalisis struktur kurikulum SMK,
 - Menganalisis struktur kurikulum SMK pada kurikulum K13 revisi, SMK PK, dan kurikulum Merdeka
- o Menganalisis KTSP dan Scientific Approach (kurikulum 2013)
 - Menganalisis KTSP, Scientific Approach (kurikulum 2013), dan Kurikulum Merdeka
- o Mengevaluasi kurikulum
 - Menganalisis pola pengembangan kurikulum, implementasi serta evaluasi perubahan kurikulum

Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):

- o Memahami dan menganalisis,
- o Prinsip, filosofi, visi dan misi pendidikan kejuruan
- o Kompetensi dan isi bidang kejuruan peluang kerja dan ketenagakerjaan
- o Kurikulum berbasis kompetensi CBT dan kurikulum terkini
- o Penilaian kompetensi kejuruan dan sertifikasi keahlian
- o Manajemen sekolah dan penyelenggaraan persekolahan kejuruan

<ul style="list-style-type: none"> o Sarana dan prasarana penunjang pendidikan kejuruan o Pendidik dan tenaga kependidikan pada sekolah kejuruan o Pembiayaan pendidikan dan efisiensi penyelenggaraan kejuruan o Peraturan pemerintah dan perundangan bidang kejuruan o Peran serta masyarakat dalam pendidikan kejuruan o Standar nasional pendidikan kejuruan dan isu internasional
Daftar Pustaka
<ul style="list-style-type: none"> o Ansyar, M. 1989. Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum. Jakarta: DEPDIBUD, DIKTI, P2LPTK. o Bean, A.J. Curriculum Planning and Development. London: Allyn Bacon, Inc. o Calhoun, C.C., Finch, A.A. 1982. Vocational Education: Concepts and Operations. Belmont: Wadsworth Publication Company. o Depdiknas. 2004. Kurikulum SMK 2004. Jakarta: Direktorat Dikmenjur. o Finch, R. C., Cruncilton, R. J. 1984. Curriculum Development in Vocational and Technical Education. Boston: Allyn Bacon, Inc. o Mclean R., Wilson, D. 2009. International handbook of Education for the Changing World of Work. Bridging Academic and Vocational Learning. Bonn. Germany: UNEVOC Springer o Nana S.S. 2009. Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktik. Bandung: Rosdakarya. o Sukamto. 1988. Perencanaan dan Pengembangan Kurikulum Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. o Wardiman, D. 1998. Pengembangan sumberdaya manusia melalui sekolah menengah kejuruan. Jakarta: PT Jayakarta Agung Offset. o Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. o Lattuca, Lissa R. and Stark, Joan S. SHAPING THE COLLEGE CURRICULUM Academic Plans in Context. San Francisco. Jossey-Bass Publishing. o PERPRES No 8 Tahun 2012. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia. Jakarta

16. Evaluasi Pendidikan

Identitas Matakuliah Nama Matakuliah : Evaluasi Pendidikan Sandi Matakuliah : FTEK6008 Kredit/Jam Semester : 2sks/2js Matakuliah Prasyarat : Strategi Pembelajaran Kelompok Bidang Keahlian (KBK) : Pendidikan dan Teknologi Kejuruan Nama Dosen Pengampu :
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)
SCPL4: Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan pembelajaran terkini, kreatif, dan inovatif bidang Pendidikan Teknologi dan Kejuruan berbasis kehidupan dengan menerapkan kaidah penelitian pendidikan, prinsip-prinsip dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), berkomunikasi tingkat global yang sesuai dengan norma dan etika profesi.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):
<ul style="list-style-type: none"> o Menganalisis hakekat evaluasi Pendidikan Teknik Bangunan. o Menyusun instrumen penilaian dan tagihan penilaian o Mengaplikasikan tingkat ranah dalam menyusun instrumen hasil belajar o Menganalisis kualitas instrumen penilaian o Menganalisis penyekoran dan pelaporan

<ul style="list-style-type: none"> o Mampu memanfaatkan hasil penilaian o Merancang evaluasi program pembelajaran
<p>Sub-Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub-CPMK):</p>
<ul style="list-style-type: none"> o Menganalisis hakekat evaluasi Pendidikan Teknik Bangunan <ul style="list-style-type: none"> - Mampu memerinci pengertian, konsep dasar dan proses evaluasinya; - Mampu memerinci ciri, fungsi, objek yang akan dievaluasi serta kedudukan evaluasi dalam proses pendidikan; o Menyusun instrumen penilaian dan tagihan penilaian <ul style="list-style-type: none"> - Mampu menyusun instrumen evaluasi berbentuk tes maupun non tes sesuai dengan tagihan penilaian; o Mengaplikasikan tingkat ranah dalam menyusun instrumen hasil belajar <ul style="list-style-type: none"> - Mampu menganalisis indikator pencapaian kompetensi dari topik pembelajaran yang akan dievaluasi - Mampu mengaplikasikan syarat penyusunan tes dan tingkat ranah dalam menyusun instrumen penilaian ; - Mampu mengaplikasikan tingkat ranah berpikir dalam menyusun pengukuran pengetahuan, sikap dan keterampilan; - Mampu menyusun instrumen penilaian dan telaah o Menganalisis kualitas instrumen penilaian <ul style="list-style-type: none"> - Mampu menganalisis kualitas instrumen menggunakan ragam pengujian validitas dan reliabilitas sesuai dengan kebutuhannya - Mampu menganalisis taraf kesukaran, daya pembeda dan distraktor dari sebuah instrumen; - Menganalisis instrumen pengukuran pembelajaran telah memenuhi HOTS atau belum, penskoran dan penilaian; - Menganalisis distraktor dari suatu instrumen pengukuran pembelajaran; o Menganalisis penyekoran dan pelaporan <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis nilai akhir instrumen dengan memperhitungkan faktor-faktor dalam penilaian; o Mampu memanfaatkan hasil penilaian <ul style="list-style-type: none"> - Merancang instrumen dalam penilaian pembelajaran; o Merancang evaluasi program pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> - Membuat laporan evaluasi pembelajaran/pendidikan yang sistematis;
<p>Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):</p>
<ul style="list-style-type: none"> o Hakekat evaluasi Pendidikan Teknik Bangunan o Instrumen penilaian dan tagihan penilaian o Tingkat ranah kognitif, psikomotor, dan afektif o Tingkat ranah dalam menyusun instrumen hasil belajar o Analisis kualitas instrumen penilaian o Penyekoran dan pelaporan hasil belajar o Pemanfaatan hasil penilaian o Evaluasi program pembelajaran
<p>Daftar Pustaka</p>
<ul style="list-style-type: none"> o Allen, M.J. & Yen, W.M. 1979. Introduction to Measurement Theory. Belmont, California: Wadsworth, Inc. o Azwar, S. 2000. Reliabilitas dan Validitas. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. o Cunningham, G.K. 1998. Assessment in the Classroom: Constructing and Interpreting Test. Falmer Press. o Erickson, R.C., & Wentling, T.L. 1988. Measuring Student Growth: Techniques and Procedures for Occupational Education. Urbana, Illinois: Griffon Press. o Gronlund, N.E. 1974. Improving Marking and Reporting in Classroom Instruction. New York: Macmillan Pub. Co, Inc. o Joni, R. 1984. Pengukuran dan Penilaian Pendidikan. Surabaya: Karya Anda.

- o Kurikulum SMK 2004. Pola Induk Pengembangan Sistem Penilaian Kurikulum Berbasis Kompetensi. Jakarta: Depdiknas.
- o Mardapi, D. 2007. Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes. Jogjakarta: Mitra Cendekia.
- o Marzano, R.J. 2006. Classroom Assessment & Grading that Work. Alexandria: ASCD.

17. Pengalaman Lapangan Persekolahan (PLP)

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Pengalaman Lapangan Persekolahan (PLP)
Sandi Matakuliah	: UPLP6090
Kredit/Jam Semester	: 4sks/--js
Matakuliah Prasyarat	: Pengembangan Sumber Belajar
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Pendidikan dan Teknologi Kejuruan
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL4: Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan pembelajaran terkini, kreatif, dan inovatif bidang Pendidikan Teknologi dan Kejuruan berbasis kehidupan dengan menerapkan kaidah penelitian pendidikan, prinsip-prinsip dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), berkomunikasi tingkat global yang sesuai dengan norma dan etika profesi.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
Memiliki kemampuan mengaplikasikan bidang keahlian dan memanfaatkan IPTEKS dalam kegiatan pembelajaran, serta mampu mengidentifikasi dan beradaptasi dengan situasi kelas	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<ul style="list-style-type: none"> - Mahir menyusun perangkat pembelajaran, - Mahir menerapkan praktik pembelajaran pada latar kelas sesungguhnya, - Mahir melakukan refleksi melalui Lesson Study dalam rangka meningkatkan kinerja secara berkelanjutan, serta - Memiliki sikap dan perilaku yang profesional sebagai calon guru. 	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
<ul style="list-style-type: none"> o Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Pembelajaran. Pusat Pengembangan Program Pengalaman Lapangan Universitas Negeri Malang Petunjuk Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (Ppl) Keguruan Universitas Negeri Malang. o Ibrohim. 2012. PPPL Berbasis Lesson Study: Sebagai Alternatif untuk Meningkatkan Efektivitas Praktik pengalaman Mengajar Mahasiswa Calon Guru FMIPA UM. o Saito, E., Imansyah, H. dan Ibrohim. 2005. Penerapan Studi Pembelajaran di Indonesia: Studi Kasus dari IMSTEP. Jurnal Pendidikan “Mimbar Pendidikan”, No.3. Th. XXIV: 24-32. o Saito, E., 2006. Development of school based in-service teacher training under the Indonesian Mathematics and Science Teacher Education Project. Improving Schools. Vol.9 (1): 47-59 o Syamsuri, I. dan Ibrohim, 2008. Studi Pembelajaran (Lesson Study): Model Pembinaan Pend Secara Pendidik secara Kolaboratif dan Berkelanjutan, Dipetik dari Program SISTTEMS-JICA di Kabupaten Pasuruan Jawa Timur. Malang: FMIPA UM 	

18. Bahasa Inggris Profesi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Bahasa Inggris Profesi
Sandi Matakuliah	: FTEK6005
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js

Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	:
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL 1: Memiliki keahlian menerapkan komunikasi dasar Bahasa Inggris meliputi: memahami bacaan sesuai bidang keahlian/bidang studi mahasiswa dan menguasai tata dan kosa kata secara mandiri.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ● Menganalisis tata bahasa Inggris. ● Mengklasifikasikan kosakata yang relevan dengan bidang keahlian/bidang studi. ● Terampil menulis ungkapan singkat (passage) dalam bahasa Inggris. ● Menyusun presentasi/komunikasi lisan/tulis singkat, memo, surat formal/non formal. 	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<ul style="list-style-type: none"> ● Tata Bahasa Inggris. ● Kosa kata yang relevan dengan bidang keahlian/bidang studi. ● Ungkapan singkat (passage) dalam bahasa Inggris. ● Komunikasi lisan/tulis singkat, memo, surat formal, dan surat non formal. 	
Daftar Pustaka	
<ul style="list-style-type: none"> ● Alice, O. & Ann. H----- Writing Academic English: A Writing and Sentence Structure Workbook for International Students. Massacuset: Addison Wesley. ● Elizabeth & Karen, D. 1984. Reading Comprehension and Vocabulary Handbook. New Delhi: Prentice Hall India. ● Gartside. L. 1989. Model Business Letter Third Edition. Jakarta: Binarupa Aksara. ● Tim Instruction English Department. ----- . English for College Students. Malang: IKIP MALANG. 	

19. Mekanika Statis Tentu

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Mekanika Statis Tentu
Sandi Matakuliah	: PBGN6001
Kredit/Jam Semester	: 4sks/4js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: <i>Basic Science</i>
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1:	
Menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis kesetimbangan gaya dan mampu menerapkan untuk perhitungan reaksi tumpuan pada struktur statis tertentu. 	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Menggambar diagram gaya-gaya dalam (SFD, BMD, NFD, dan TMD) pada struktur statis tertentu baik 2D maupun 3D, meliputi balok diatas dua tumpuan; kantilever; balok gerber; pelengkung tiga sendi. ○ Menganalisis garis pengaruh pada struktur statis tertentu. ○ Menganalisis gaya batang pada rangka batang statis tertentu.
Sub-Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub-CPMK):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis kesetimbangan gaya dan mampu menerapkan untuk perhitungan reaksi tumpuan pada struktur statis tertentu. <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis keseimbangan gaya - Menerapkan perhitungan reaksi ○ Menggambar diagram gaya-gaya dalam (SFD, BMD, NFD, dan TMD) pada struktur statis tertentu baik 2D maupun 3D, meliputi balok diatas dua tumpuan; kantilever; balok gerber; pelengkung tiga sendi. <ul style="list-style-type: none"> - Membuat gambar diagram gaya struktur statis tertentu - Menganalisis gaya dalam balok sederhana ○ Menganalisis garis pengaruh pada struktur statis tertentu. <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis garis pengaruh pada struktur balok sederhana - Menganalisis garis pengaruh pada struktur kantilever - Menganalisis garis pengaruh pada struktur balok gerber ○ Menganalisis gaya batang pada rangka batang statis tertentu.
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Kesetimbangan gaya: pengertian kesetimbangan; pembebanan pada struktur; sistem tumpuan pada struktur; momen dan kopel; menyusun dan menguraikan gaya; pengertian struktur statis tertentu vs struktur statis tak tentu; reaksi tumpuan. ○ Gaya-gaya dalam: pengertian gaya dalam; macam-macam gaya dalam; menghitung gaya dalam pada struktur statis tertentu (2D dan 3D); menggambar gaya dalam (SFD, BMD, NFD, dan TMD) (2D dan 3D) pada balok statis tertentu. ○ Garis pengaruh pada balok statis tertentu: pengertian garis pengaruh pada balok; menentukan garis pengaruh pada balok. ○ Rangka batang statis tertentu: pengertian rangka batang; menentukan gaya dalam pada rangka batang.
Daftar Pustaka
<ul style="list-style-type: none"> ○ Nur Sholeh. 2019 Mekanika Rekayasa. Hibbeler, R. C. (2016). Mekanika Bahan: Statika dan Kekuatan Bahan. Penerbit Pearson. ○ Wiryomartono, Suwarno. 1976. Mekanika Teknik bagian I Konstruksi Statis Tertentu. Yogyakarta. UGM. ○ Soemono. 1978. Statika I, Bandung: ITB ○ Frick, Heinz. 1979 Mekanika Teknik I. Yogyakarta. Penerbit Kanisius ○ Wiryomartono, Suwarno. 1976. Mekanika Teknik bagian II Konstruksi Statis Tertentu. Yogyakarta. UGM ○ Wiryomartono, Suwarno. 1976. Mekanika Teknik bagian III Konstruksi Statis Tertentu. Yogyakarta. UGM. ○ Edwin H. Gaylord, Charles N. Gaylord and James E. Stallmeyer. 1997. Structural Engineering Handbook Fourth Edition . New York. McGraw Hill. ○ Meriam, J.L & Kraige, L.G. Mekanika Teknik Statika. Jakarta:Penerbit Erlangga. ○ Sedayu, Agung. 2016. Mekanika Teknik Struktur Statis Tertentu Jilid I Cetakan Kedua. Malang: UIN Press. ○ Sedayu, Agung. 2013. Mekanika Teknik Struktur Statis Tertentu Jilid II. Malang:UIN Press.

20. Matematika Rekayasa Teknik

Identitas Matakuliah

Nama Matakuliah

: Matematika Rekayasa Teknik

Sandi Matakuliah	: PBGN6002
Kredit/Jam Semester	: 3 sks /3 js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: <i>Basic Science</i>
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL 1: Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis sistem bilangan (kompleks dan real) dalam permasalahan ketekniksipilan. ○ Menganalisis geometri analitika, baik bidang maupun ruang pada permasalahan ketekniksipilan. ○ Menganalisis fungsi satu variabel dan grafiknya, limit fungsi, dan kontinuitas pada permasalahan ketekniksipilan. ○ Menganalisis fungsi dua variabel atau lebih dan grafiknya dan menerapkan pada permasalahan-permasalahan ketekniksipilan. ○ Memecahkan permasalahan diferensial dasar dan kompleks dengan beberapa metode/aturan khusus. ○ Menganalisis aturan-aturan diferensial untuk menentukan nilai maksimum dan minimum, identifikasi bentuk kurva dan limit. ○ Menyelesaikan permasalahan ketekniksipilan dengan konsep turunan parsial. ○ Menyelesaikan permasalahan ketekniksipilan dengan konsep persamaan diferensial orde satu. ○ Mengembangkan pengetahuan dasar integral untuk memecahkan masalah teknik sipil sederhana yang dapat dimodelkan dengan pendekatan matematis. ○ Menganalisis integral lipat dan menerapkan pada permasalahan-permasalahan ketekniksipilan. 	
Sub-Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis sistem bilangan (kompleks dan real) dalam permasalahan ketekniksipilan. <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis sistem bilangan kompleks - Menganalisis sistem bilangan real ○ Menganalisis geometri analitika, baik bidang maupun ruang pada permasalahan ketekniksipilan. <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis geometri bidang dan penerapannya pada bidang teknik sipil - Menganalisis geometri ruang dan penerapannya pada bidang teknik sipil ○ Menganalisis fungsi satu variabel dan grafiknya, limit fungsi, dan kontinuitas pada permasalahan ketekniksipilan. <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis fungsi satu variabel dan grafiknya - Menganalisis limit fungsi dan - Menganalisis kontinuitas ○ Menganalisis fungsi dua variabel atau lebih dan grafiknya dan menerapkan pada permasalahan-permasalahan ketekniksipilan. <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis fungsi dua variabel atau lebih - Membuat grafik fungsi dua variabel atau lebih ○ Memecahkan permasalahan diferensial dasar dan kompleks dengan beberapa metode/aturan khusus. <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis fungsi dua variabel atau lebih - Membuat grafik fungsi dua variabel atau lebih dengan bantuan software ○ Menganalisis aturan-aturan diferensial untuk menentukan nilai maksimum dan minimum, identifikasi bentuk kurva dan limit. <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis fungsi dua variabel atau lebih - Membuat grafik fungsi dua variabel atau lebih ○ Menyelesaikan permasalahan ketekniksipilan dengan konsep turunan parsial. 	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Menyelesaikan permasalahan ketekniksipilan dengan konsep persamaan diferensial orde satu. ○ Mengembangkan pengetahuan dasar integral untuk memecahkan masalah teknik sipil sederhana yang dapat dimodelkan dengan pendekatan matematis. ○ Menganalisis integral lipat dan menerapkan pada permasalahan-permasalahan ketekniksipilan.
<p>Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sistem bilangan: bilangan kompleks, bilangan real, ○ Geometri analitika bidang; Geometri analitika ruang, ○ Fungsi satu variabel; grafik fungsi; limit fungsi; kontinuitas ○ Fungsi dua variabel atau lebih: grafik fungsi, limit fungsi; kontinuitas, ○ Turunan fungsi satu variabel; maksimum/minimum ○ Turunan fungsi dua variabel atau lebih; maksimum/minimum ○ Persamaan diferensial biasa dan parsial. ○ Integral fungsi satu variabel: Integral tak tertentu; Integral tertentu ○ Integral lipat dua.
<p>Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bird, J. 2005. Higher Engineering Mathematics. Fifth edition. Elsevier. Amsterdam. ● Jeffrey, A. 1991. Linear Algebra and Ordinary Differential Equations. Cambridge, MA.: Blackwell Publication, Inc. ● Kreyszig, E. 2001. Advanced Engineering Mathematics. 8'th Edition. New York: John Wiley and Sons, Inc. ● Purcell, E.J. dan Varberg, D. 1994. Kalkulus dan Geometri Analitis Jilid 1 dan 2 (terjemahan I Nyoman Susila, Bana Kartasasmita, Rawuh), Jakarta: Erlangga. ● Stroud, K.A. 2001. Engineering Mathematics, Fifth edition. Macmillan and co, ltd. London.

21. Gambar Teknik

<p>Identitas Matakuliah</p> <p>Nama Matakuliah : Gambar Teknik</p> <p>Sandi Matakuliah : PBGN6003</p> <p>Kredit/Jam Semester : 4sks/6js</p> <p>Matakuliah Prasyarat :</p> <p>Kelompok Bidang Keahlian (KBK) : <i>Basic Science</i></p> <p>Nama Dosen Pengampu :</p>	
<p>Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)</p>	
<p>SCPL1:</p> <p>Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.</p>	
<p>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Mengidentifikasi peralatan, bahan (media) non digital/komputer dalam menggambar teknik. ○ Memahami dan mampu menjalankan perintah perintah dasar pada program komputer Auto CAD dalam menggambar teknik. ○ Memahami penerapan garis, notasi dan huruf pada gambar teknik. ○ Memahami dan mampu menerapkan prinsip- prinsip gambar geometri sederhana. ○ Memahami dan mampu menerapkan prinsip-prinsip proyeksi dalam menggambar teknik di bidang bangunan. 	

- o Mampu menggambar obyek-obyek gambar teknik secara benar berdasarkan prinsip-prinsip menggambar teknik di bidang bangunan.

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

- o Mengidentifikasi peralatan, bahan (media) non digital/komputer dalam menggambar teknik.
 - Memahami dan dapat menjelaskan prinsip-prinsip dasar menggambar teknik.
 - Mengidentifikasi peralatan menggambar teknik.
- o Menganalisis perintah perintah dasar pada program komputer Auto CAD dalam menggambar teknik.
 - Mengoperasikan komputer dan menjalankan perintah-perintah dasar program AutoCad
 - Mengoperasikan AutoCad untuk membuat gambar 2D dan 3D
- o Menganalisis penerapan garis, notasi dan huruf pada gambar teknik.
 - Menganalisis standar garis, huruf dan angka teknik, dan simbol-simbol pada gambar teknik.
 - Menganalisis skala gambar baik skala memperbesar maupun memperkecil obyek gambar.
- o Menganalisis prinsip- prinsip gambar geometri sederhana.
 - Menganalisis gambar geometri sederhana.
 - Membuat gambar geometri sederhana dengan AutoCad.
- o Menganalisis prinsip-prinsip proyeksi dalam menggambar teknik di bidang bangunan.
 - Membuat gambar proyeksi ortogonal tampak tunggal / aksonometri.
 - Membuat gambar proyeksi ortogonal multi tampak/ortogonal.
 - Menganalisis gambar proyeksi ortogonal benda terekayasa.
 - Membuat gambar proyeksi ortogonal benda terekayasa.
 - Membuat gambar proyeksi miring.
 - Membuat gambar proyeksi perspektif 1 titik hilang.
 - Membuat gambar proyeksi prespektif 2 titik hilang.
 - Membuat gambar proyeksi prespektif 3 titik hilang.
- o Menggambar obyek-obyek gambar teknik secara benar berdasarkan prinsip-prinsip menggambar teknik di bidang bangunan.
 - Memahami gambar obyek bangunan.
 - Mampu membuat gambar obyek bangunan utuh dengan AutoCad.

Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):

- o Pengetahuan dan penggunaan peralatan, bahan (media) non digital/komputer
- o Perintah dasar program komputer AutoCAD dalam menggambar teknik
- o Pengetahuan dan penerapan standar garis, penotasian gambar dan penggunaan huruf dan angka dalam menggambar teknik di bidang bangunan
- o Jenis dan macam-macam bentuk geometri dalam gambar teknik bidang bangunan dan cara penggambarannya
- o Teori proyeksi Ortografi, Aksonometri, dan Perspektif dan penerapannya dalam gambar teknik di bidang bangunan
- o Menggambar proyeksi Ortografi, Aksonometri, dan Perspektif pada gambar teknik di bidang bangunan

Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)

- o Allen, E. 2003. Dasar-dasar Konstruksi Bangunan: Bahan-bahan dan metodenya (Edisi ketiga). Penerbit Erlangga.
- o Ching, F. D. K. (2014). Building Construction Illustrated (5th ed.). Wiley.
- o D'Amelio, Joseph. 2004. Perspective Drawing Handbook. New York : Dover Publications.
- o Design and Drafting Team. (2017). Architectural Working Drawings: A Professional's Guide (3rd ed.). McGraw-Hill Education.
- o Reddy, Venkata. K. 2008. Textbook of Engineering Drawing 2nd Edition. BS Publications.
- o Scott Onstott. 2017. AutoCAD® 2018 and AutoCAD LT® 2018. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- o Simons, N. E., & Wojciechowski, J. A. (2012). Construction Drawings and Details for Interiors: Basic Skills (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- o Treen, D. (2017). Construction Drawings and Details for the Building Trade. McGraw-Hill Education.

22. Teori dan Praktik Pengukuran Tanah

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Teknik dan Praktik Pengukuran Tanah
Sandi Matakuliah	: PBGN6004
Kredit/Jam Semester	: 3sks/6js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Transportasi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1: Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> o Melaksanakan macam-macam pengukuran/pemetaan dan pemasangan patok menggunakan alat sederhana o Melaksanakan macam-macam pengukuran menggunakan alat penyipat datar o Menganalisis koordinat, sudut, dan jarak o Melaksanakan pemetaan menggunakan alat teodolit o Melaksanakan stake out menggunakan alat teodolit o Mengoperasikan alat total station 	
Sub- Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> o Melaksanakan macam-macam pengukuran/pemetaan dan pemasangan patok menggunakan alat sederhana <ul style="list-style-type: none"> - Mampu mengkonsepkan definisi, bentuk dan dimensi bumi, ruang lingkup, jenis ilmu ukur tanah (surveying) serta penerapannya pada pekerjaan teknik sipil - Mampu melaksanakan pengukuran dan pembuatan garis lurus di lapangan dengan memperhatikan K3 - Mampu melaksanakan pengukuran situasi (jarak mendatar dan beda tinggi) pada lokasi sebenarnya menggunakan alat sederhana dan pelaporannya o Melaksanakan macam-macam pengukuran menggunakan alat penyipat datar <ul style="list-style-type: none"> - Mampu menentukan alat pengukuran dan metode yang digunakan dalam pengukuran situasi serta menganalisis berdasarkan data yang didapat 	

<ul style="list-style-type: none"> - Mampu melakukan pengukuran situasi (jarak mendatar dan beda tinggi) pada profil memanjang di lokasi sebenarnya (jalan) menggunakan alat optik serta pelaporannya. - Mampu melakukan pengukuran situasi (jarak mendatar dan beda tinggi) pada profil melintang di lokasi sebenarnya (jalan) menggunakan alat optik serta pelaporannya. o Menganalisis koordinat, sudut, dan jarak <ul style="list-style-type: none"> - Mampu memahami sistem koordinat dan menentukan posisi - Mampu menganalisis, menghitung dan menentukan posisi horizontal pada pengukuran poligon. o Melaksanakan pemetaan menggunakan alat teodolit <ul style="list-style-type: none"> - Menguasai konsep alat ukur tanah (theodolit) dalam pengukuran poligon serta mengolah data ukur sesuai dengan metodenya. - Mampu melaksanakan, menghitung, dan menentukan posisi vertikal dengan metode levelling. - Mampu melaksanakan, menghitung, dan menentukan jarak horizontal dan beda tinggi tak langsung (tachymetri); - Mampu menghitung dan menentukan luas dari data lapangan - Mampu menghitung dan menentukan volume dari data lapangan; o Melaksanakan stake out menggunakan alat teodolit <ul style="list-style-type: none"> - Mampu menentukan titik potong dan melaksanakan stake out; - Mampu menentukan titik detail dan melaksanakan stake out; o Mengoperasikan alat total station <ul style="list-style-type: none"> - Mampu merancang pengukuran kontur menggunakan total station serta mempresentasikan hasilnya;
<p>Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):</p> <ul style="list-style-type: none"> o Pengukuran/pemetaan dan pemasangan patok menggunakan alat sederhana o Pengukuran menggunakan alat penyipat datar o Menentukan koordinat, sudut, dan jarak o Pemetaan menggunakan alat teodolit o Stake out menggunakan alat teodolit o Penggunaan alat total station
<p>Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Anonim. 2016. Petunjuk Teknis Pengukuran Dan Pemetaan Bidang Tanah Sistematis Lengkap. Kementerian Agraria dan Tata Ruang. ● Basuki, S. 2012. Ilmu Ukur Tanah (Edisi Revisi). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. ● Charles D. Ghilani dan Paul R. Wolf. 2020. Elementary Surveying: An Introduction to Geomatics" oleh (Edisi ke-15). ● James M. Anderson dan Edward M. Mikhail. 2018. "Surveying: Theory and Practice" (Edisi ke-9). ● Kavanagh, B.F. 2009. Surveying with Construction Applications Seventh Edition. London: Prentice-Hall International Limited. ● Roy S. Wirshing dan Wayne A. Sarasua. 2029. "Fundamentals of Surveying" oleh (Edisi ke-3). ● Syaifullah, A. 2014. ILMU UKUR TANAH. STPN-Kementerian Agraria dan Tata Ruang. ● Topcon. Tanpa tahun. Instruction Manual Electronic Total Station GTS-220 Series. Tokyo: Hasunuma-cho.

23. Kewirausahaan Konstruksi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Kewirausahaan Konstruksi
Sandi Matakuliah	: PBGN6005
Kredit / Jam Semester	: 3sks / 3js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: -
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL6:	
Mampu menganalisis dan menerapkan prinsip-prinsip kewirausahaan, menerapkan nilai-nilai kejuangan, mandiri, dan sesuai dengan etika bisnis di bidang Teknik	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu memahami konsep kewirausahaan, • Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan semangat juang kewirausahaan. • Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan kecakapan rekayasa dan inovasi teknologi dalam bidang industri konstruksi. • Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan prosedur produksi, memvisualisasikan rencana produk, serta membuat naskah akademik. • Mahasiswa mampu melakukan analisis dan merencanakan sistem produksi serta menyusun penjadwalan. 	
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu memahami konsep kewirausahaan <ul style="list-style-type: none"> - Konsep technopreneurship, entrepreneurship, wirausaha, dan wiraswasta • Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan semangat juang kewirausahaan <ul style="list-style-type: none"> - Spirit technopreneurship: motivasi, kepedulian, kemandirian, kegigihan, ketekunan, kedisiplinan, dan kejujuran. - Moral dan etika technopreneur: konsep moral dan etika, moral dan etika industri konstruksi. - Rekayasa dan inovasi teknologi: analisis kebutuhan, penelitian dan pengembangan, perumusan rekayasa dan inovasi produk, • Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan kecakapan rekayasa dan inovasi teknologi dalam bidang industri konstruksi. <ul style="list-style-type: none"> - Perencanaan produksi: visualisasi produk/gambar kerja, spesifikasi produk, menyusun naskah akademik. - Analisis keekonomian: menghitung biaya operasi, menghitung biaya investasi dan titik impas, - Pengelolaan produksi: sarana produksi, kapasitas produksi, bahan baku • Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan prosedur produksi, memvisualisasikan rencana produk, serta membuat naskah akademik. <ul style="list-style-type: none"> - Sistem produksi dan penjadwalan: analisa unit pekerjaan, penyusunan model sistem produksi, sistem kontrol. - Pengelolaan sumberdaya: perencanaan, pengelolaan, dan pengorganisasian. - Pemasaran: konsumen, strategi pemasaran, dan penentuan harga produk/jual. • Mahasiswa mampu melakukan analisis dan merencanakan sistem produksi serta menyusun penjadwalan. <ul style="list-style-type: none"> - Pengelolaan keuangan: kepentingan, fungsi, penyusunan anggaran, laba rugi, dan neraca - Perencanaan usaha: rasional usaha, metodologi pelaksanaan, biaya investasi, modal kerja, neraca keuangan. - Legalitas usaha: fungsi dan dokumen. 	
Deskripsi Isi Pembelajaran (<i>Learning Material</i>):	

- Konsep Dasar Kewirausahaan,
- Proses Kewirausahaan,
- Fungsi & Model Peran Wirausaha,
- Peluang Dalam Wirausaha,
- Analisis Bisnis & Studi Kelayakan Usaha,
- Menciptakan Ide Usaha,
- Merintis Usaha Baru & Model Pengembangannya,
- Pengelolaan Usaha & Strategi Kewirausahaan,
- Etika Bisnis & Kewirausahaan
- Kompetisi & Strategi Bersaing Dalam Kewirausahaan,
- Pengelolaan Sumber Daya
- Pengelolaan Keuangan Usaha
- Perencanaan Usaha
- Pengelolaan Produksi

Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)

- Hisrich, Robert, D. dan Michael P.P. 2002. *Enterpreneurship*–fifth edition. Boston: McGraw-Hill Irwin.
- Thiel, Peter., Masters, Blake. 2014. *Zero to One: Notes on Startups, or How to Build the Future: First Edition*. New York. Crown Publishing
- Horowitz, Ben. 2014. *The Hard Thing About Hard Things: Building a Business When There Are No Easy Answers*. New York. Harper Collins
- Johnson, Whitney. 2015. *Disrupt Yourself: Putting the Power of Disruptive Innovation to Work*. Bibliomotion. Boston
- Dyer, Jeff., Gregersen, Hal., M. Clayton. 2010. *The Innovator's DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators*. Harvard Business Press. Boston.
- Siagian, P.S. 2007. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Haming, M. 2005. *Manajemen Produksi Modern*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Husnan, S. Dan Pudjiastuti, E. 1994. *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Wasito, H. 2014. *Technopreneurship – Bidang Industri Konstruksi*. Yogyakarta: Aditya Media.

24. Mekanika Bahan dan Mekanika Statis Tak Tentu

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Mekanika Bahan dan Mekanika Statis Tak Tentu
Sandi Matakuliah	: PBGN6006
Kredit/Jam Semester	: 4sks/6js
Matakuliah Prasyarat	: PBGN236001; PBGN236002
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL 1:	
Menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis karakteristik mekanika bahan yang meliputi tegangan dan regangan (normal dan geser), diagram tegangan dan regangan; pengertian elastisitas; pengertian plastisitas; poisson ratio; hukum hooke. 	

- Menganalisis besaran-besaran penampang: luas penampang; titik berat penampang; pusat geser; momen inersia.
- Menganalisis tegangan di dalam balok: tegangan lentur; tegangan geser akibat gaya lintang; tegangan geser akibat momen torsi.
- Menganalisis tegangan di dalam balok komposit.
- Menganalisis lendutan balok akibat momen lentur
- Menganalisis stabilitas kolom dan pelat akibat beban tekan.
- Mengidentifikasi struktur statis tak tentu,
- Menganalisis prinsip struktur statis tak tentu,
- Menganalisis struktur balok dan portal statis tak tentu secara eksak,
- Menganalisis struktur balok dan portal statis tak tentu menggunakan software

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

- Menganalisis karakteristik mekanika bahan yang meliputi tegangan dan regangan (normal dan geser), diagram tegangan dan regangan; pengertian elastisitas; pengertian plastisitas; poisson ratio; hukum hooke.
 - Menganalisis karakteristik bahan, elastisitas, plastisitas dan poisson ratio
 - Menganalisis tegangan dan regangan
 - Menggambarkan diagram tegangan dan regangan
- Menganalisis besaran-besaran penampang: luas penampang; titik berat penampang; pusat geser; momen inersia.
 - Menganalisis luas penampang, titik berat penampang
 - Menganalisis pusat geser
 - Menganalisis momen inersia
- Menganalisis tegangan di dalam balok: tegangan lentur; tegangan geser akibat gaya lintang; tegangan geser akibat momen torsi.
 - Menganalisis tegangan lentur balok
 - Menganalisis tegangan geser akibat gaya lintang
 - Menganalisis tegangan geser akibat momen torsi
- Menganalisis tegangan di dalam balok komposit.
 - Menganalisis tegangan lentur balok komposit
 - Menganalisis tegangan geser balok komposit
- Menganalisis lendutan balok akibat momen lentur
- Menganalisis stabilitas kolom dan pelat akibat beban tekan.
 - Menganalisis stabilitas kolom akibat beban tekan
 - Menganalisis stabilitas pelat akibat beban tekan
- Mengidentifikasi struktur statis tak tentu
 - Mengidentifikasi struktur statis tak tentu
- Menganalisis prinsip struktur statis tak tentu,
- Menganalisis struktur balok dan portal statis tak tentu secara eksak,
- Menganalisis struktur balok dan portal statis tak tentu menggunakan software

Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):

- Karakteristik mekanik material; Tegangan dan regangan (normal dan geser); diagram tegangan dan regangan; pengertian elastisitas; pengertian plastisitas; poisson ratio; hukum hooke; modulus elastis; modulus geser.
- Besaran-besaran penampang: luas penampang; titik berat penampang; pusat geser; momen inersia.

- Tegangan di dalam balok: tegangan lentur; tegangan geser akibat gaya lintang; tegangan geser akibat momen torsi.
- Balok komposit: tegangan lentur dan geser pada balok komposit.
- Lendutan balok akibat momen lentur.
- Stabilitas kolom dan pelat akibat beban tekan.
- Hakekat dan pengertian struktur statis tak tentu
- Bentuk-bentuk struktur statis tak tentu
- Analisis struktur statis tak tentu secara eksak
- Analisis struktur statis tentu dan tak tentu menggunakan software.

Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)

- Beer, F.P. et al. (2020) Mechanics of Materials. New York: McGraw-Hill Education.
- Craig, R.R. and Taleff, E.M. (2021) Mechanics of Materials. Hoboken: Wiley.
- D.F., B., F., Johnston, E.F., DeWolf, J.T., Mazurek, (2020) Mechanics of Materials. McGraw Hill.
- Goodno, B.J. and Gere, J.M. (2021) Mechanics of Materials. Australia: Cengage.
- Hibbeler, R.C. (2022) Mechanics of Materials. Vancouver, B.C.: Langara College.
- Koentjoro, H. 1987. Mekanika Teknik (Tegangan). Surabaya: Universitas Petra.
- Popov. 1996. Mekanika Teknik (Mechanics of Materials). Jakarta: Erlangga.
- Soemono. 1989. Tegangan 1. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Timoshenko, Gere, & Wospakrik, H.J. 1987. Mekanika Bahan. Jakarta: Erlangga
- Gere, James M & Goodno, Barry J. 2009. Mechanics of Materials. Cengage Learning. Canada
- Vable M. 2012. Mechanics of Materials. Michigan Technological University.
- Angus John Macdonald (2001) Struktur & Arsitektur Ed.2. Erlangga.
- Moh Nur Sholeh (2021) Mekanika Rekayasa Struktur Rangka Batang. Universitas Diponegoro.
- Moh Nur Sholeh (2023) Mekanika Rekayasa Lanjutan Struktur Statis Tak Tentu. Pustaka Pranala.
- Muhtar (2020) Struktur Statis Tak Tentu Untuk Teknik Sipil. Pustaka Abadi.
- Rahadian Nopriantoko (2022) Mekanika. CV Jejak.

25. Teori dan Praktik Konstruksi Jalan dan Jembatan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Teori dan Praktik Konstruksi Jalan dan Jembatan
Sandi Matakuliah	: PBGN6007
Kredit/Jam Semester	: 3sks/6js
Matakuliah Prasyarat	: PBGN236001; PBGN236003
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Transportasi
Nama Dosen Pengampu	:

Konstruksi Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)

SCPL 4:

Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik rekayasa transportasi dan jembatan dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai norma dan etika profesi

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):

- o Menganalisis, penerapan konstruksi jalan dan jembatan
- o Menganalisis susunan konstruksi , material, peralatan kerja perkerasan lentur
- o Menganalisis susunan konstruksi , material, peralatan kerja perkerasan kaku
- o Menganalisis jenis, material, komponen, pembebanan jembatan
- o Merancang perkerasan lentur dan kaku
- o Menganalisis aspek pengelolaan dan K3 Laboratorium Jalan Raya
- o Melaksanakan pengujian aspal keras dan aspal cair
- o Melakukan uji bahan agregat jalan raya
- o Melakukan pemeriksaan campuran aspal: uji Marshall dan set uji uji kadar aspal, pengujian konstruksi jalan di lapangan (uji benklemen, dan lain-lain)
- o Mempresentasikan pengujian dalam bentuk tertulis.

Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub-CPMK):

- o Menganalisis, penerapan konstruksi jalan dan jembatan
 - Menganalisis konsep konstruksi jalan dan jembatan
 - Menganalisis penerapan konstruksi jalan dan jembatan
- o Menganalisis susunan konstruksi, material, peralatan kerja perkerasan lentur
 - Mengetahui jenis konstruksi, material, peralatan kerja perkerasan lentur
 - Merencanakan konstruksi jalan perkerasan lentur.
- o Menganalisis susunan konstruksi , material, peralatan kerja perkerasan kaku
 - Mengetahui jenis konstruksi, material, peralatan kerja perkerasan kaku
 - Merencanakan konstruksi jalan perkerasan kaku
- o Menganalisis aspek pengelolaan dan K3 Laboratorium Jalan Raya
 - Menganalisis penerapan K3 di laboratorium Jalan Raya
 - Merencanakan pengelolaan K3 di laboratorium Jalan Raya
- o Melaksanakan pengujian aspal keras dan aspal cair
 - Menganalisis prosedur pengujian aspal keras dan aspal cair
 - Melaksanakan pengujian aspal keras dan aspal cair sesuai dengan prosedur
- o Melakukan uji bahan agregat jalan raya
 - Menganalisis prosedur pengujian agregat jalan raya
 - Melaksanakan pengujian agregat jalan raya
- o Melakukan pemeriksaan campuran aspal: uji Marshall dan set uji uji kadar aspal, pengujian konstruksi jalan di lapangan (uji benklemen, dan lain-lain)
 - Menganalisis prosedur pengujian campuran aspal
 - Melaksanakan pengujian campuran aspal
- o Mempresentasikan pengujian dalam bentuk tertulis.
 - Menganalisis data hasil pengujian
 - Membuat laporan tertulis hasil pengujian
 - Mempresentasikan hasil pengujian yang telah dilaksanakan

Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):

- o Pengenalan Norma, Standar, Pedoman, dan Manual (NSPM) perkerasan jalan
- o Jenis konstruksi perkerasan dan fungsi tiap lapisan perkerasan jalan
- o Jenis dan bahan-bahan perkerasan jalan serta uji bahan perkerasan jalan
- o Konsep lapisan perkerasan jalan
- o Pemahaman karakteristik perkerasan lentur dan perkerasan kaku
- o Perancangan campuran aspal
- o Perancangan tebal perkerasan lentur dengan metode AASHTO dan metode analisa komponen (Bina Marga)
- o Konstruksi bertahap dan konstruksi lapis ulang
- o Perancangan perkerasan kaku
- o Aspek pengelolaan dan K3 Laboratorium Jalan Raya
- o Pengujian aspal keras dan aspal cair
- o Uji bahan agregat jalan raya

<ul style="list-style-type: none"> o Pemeriksaan campuran aspal: uji Marshall dan set uji uji kadar aspal, pengujian konstruksi jalan di lapangan (uji benklemen, dan lain-lain) o Presentasikan pengujian dalam bentuk tertulis.
Daftar Pustaka
<ul style="list-style-type: none"> o South Carolina Department of Transportation Office of Materials and Research. 2006. Laboratory Procedures Manual. South Carolina: OMR. o Pusat Pelatihan MBT. Pelatihan Road Design. Bandung: Pusat Pelatihan MBT. o Departemen Pekerjaan Umum. 1989. Spesifikasi Bahan Bangunan Bagian A. Jakarta: Departemen PU.

26. Teori dan Praktik Pengujian Bahan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Teori dan Praktik Pengujian Bahan
Sandi Matakuliah	: PBGN6008
Kredit/Jam Semester	: 3sks/6js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> o Merencanakan K3 Laboratorium Bahan dan Teknologi Beton, o Merencanakan prosedur pengujian bahan bangunan, o Menganalisis hasil pengujian bahan bangunan o Merancang campuran dan pembuatan beton segar o Menganalisis teknologi pelaksanaan dan perawatan beton, o Merancang prosedur pengujian karakteristik beton, o Menganalisis, menginterpretasi, dan menyusun laporan pengujian bahan dan beton. 	
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> o Merencanakan K3 Laboratorium Bahan dan Teknologi Beton, <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis pentingnya K3 di Laboratorium - Merencanakan penerapan K3 untuk pekerjaan di Laboratorium o Merencanakan prosedur pengujian bahan bangunan, <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis prosedur pengujian sifat fisik bahan bangunan - Melakukan pengujian sifat fisik bahan bangunan o Menganalisis hasil pengujian bahan bangunan <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis data hasil pengujian bahan - Mengolah data hasil pengujian bahan - Menyusun laporan hasil pengujian bahan o Merancang campuran dan pembuatan beton segar 	

- Membuat rancangan campuran beton dengan mengacu pada SNI dan ACI.
- Membuat rancangan campuran berdasarkan data hasil pengujian bahan.
- o Menganalisis teknologi pelaksanaan dan perawatan beton,
 - Menganalisis metode perawatan beton.
 - Melaksanakan perawatan beton.
- o Merancang prosedur pengujian karakteristik beton.
 - Menganalisis prosedur pengujian kuat tekan dan kuat tarik belah beton.
 - Melaksanakan prosedur pengujian kuat tekan dan kuat tarik belah beton.
- o Menganalisis, menginterpretasi, dan menyusun laporan pengujian bahan dan beton.
 - Menganalisis prosedur pengujian kuat tekan dan kuat tarik belah beton.
 - Melaksanakan prosedur pengujian kuat tekan dan kuat tarik belah beton.

Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):

- o K3 Laboratorium Bahan dan Teknologi Beton,
- o Prosedur pengujian bahan bangunan,
- o Analisis hasil pengujian bahan bangunan,
- o Perancangan campuran dan pembuatan beton segar,
- o Teknologi pelaksanaan dan perawatan beton,
- o Prosedur pengujian karakteristik beton,
- o Analisis, menginterpretasi, dan menyusun laporan pengujian bahan dan beton.

Daftar Pustaka

- ASTM C 31-91, Standar praktis untuk pembuatan dan pemeliharaan benda uji beton di lapangan.
- ASTM C 33-93, Standar spesifikasi untuk agregat beton.
- ASTM C 39-93a, Standar metode uji untuk kuat tekan benda uji silinder beton.
- ASTM C 494, Standar spesifikasi bahan tambahan kimiawi untuk beton.
- Beall, Cristine dan Jaffe, Rochelle (2003). Concrete and Masonry Data Book: Product and Materials, Mortar, Grout and Concrete Mixes. New York. McGraw Hill.
- Gajda, J. (2017). Concrete Technology: Theory and Practice (2nd ed.). CRC Press.
- Kultermann, E., Spence, W.P. 2021. Construction Materials, Methods, and Techniques: Building for A Sustainable Future 5th Edition. Cengage. Boston, USA.
- Malhotra, V. M., & Mehta, P. K. (2006). High-Performance, High-Strength Concrete: A Practical Guide. Taylor & Francis.
- Putra, H. 2021. Beton Sebagai Material Konstruksi. Gre Publishing.
- Pratama, M.M.A, 2018. Modul Praktikum: Teknologi Bahan Konstruksi. Departemen Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang. Malang.
- SNI 2834-2000 Tata cara pembuatan rencana campuran beton normal.

27. Mekanika Tanah dan Pondasi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Mekanika Tanah dan Pondasi
Sandi Matakuliah	: PBGN6009
Kredit/Jam Semester	: 4sks/6js
Matakuliah Prasyarat	: PBGN236006
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Mekanika Tanah dan Keairan
Nama Dosen Pengampu	:

Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)

Menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):

- Menganalisis jenis batuan, asal usul terbentuknya tanah
- Menganalisis komposisi fisik tanah (: relasi berat - volume) material penyusun tanah
- Menganalisis metode uji dan data fisik tanah untuk klasifikasikan tanah
- Menganalisis tegangan pada massa tanah dan distribusinya.
- Menganalisis kekuatan geser tanah
- Menganalisis metode uji permeabilitas dan rembesan dalam tanah
- Menganalisis uji teknik dan kontrol kualitas pemadatan tanah
- Menganalisis konsolidasi dan penurunan berdasarkan data indeks konsolidasi
- Mendesain jenis dan bentuk pondasi dangkal serta pondasi dalam berdasarkan data beban bangunan dan data sifat-sifat tanah.
- Menganalisis tegangan minimum dan maksimum berdasarkan macam beban yang bekerja
- Menganalisis daya dukung tanah, terjadinya penurunan dan waktu penurunan pada jenis data-data/ sifat-sifat tanah tertentu
- Mengevaluasi kelayakan pondasi untuk dilaksanakan

Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):

- Asal mula terbentuknya (ganeca) tanah: mineral dan batuan, siklus batuan dan pelapukan asal usul terbentuknya tanah (genesia);
- Istilah, jenis dan sistem klasifikasi tanah;
- Eksplorasi/ pengujian tanah lapangan dan di laboratorium;
- Komposisi dan volumetri (: relasi berat – volume) tanah, index fisik tanah dan pengujiannya
- Indeks mekanik tanah (Tegangan, regangan dan distribusi tegangan pada tanah; kekuatan normal, geser tanah);
- Permeabilitas dan rembesan pada tanah;
- Konsep dasar Pemadatan (Kompaksi) dan (9) Pemampatan (konsolidasi) dan Penurunan Tanah.
- Pengantar Rencana Perkuliahan Semester
- Perencanaan Pondasi Dangkal Data Tanah TT (Triaxial Test), hitung q min dan q max
- Menghitung S dan t = besar penurunan dan waktu penurunan
- Perencanaan Pondasi Dangkal Data CPT (Cone Penetration Test)
- Perencanaan Pondasi Dangkal Data SPT (Standard Penetration Test)
- Perencanaan Pondasi Tiang Pancang Individual Pile Data TT (hitung q min dan q max)
- Menghitung S dan t
- Perencanaan Pondasi Tiang Pancang Group Pile Data TT
- Perencanaan Pondasi Tiang Pancang Individual Pile Data CPT
- Perencanaan Pondasi Tiang Pancang Group Pile Data CPT
- Menghitung S dan t
- Perencanaan Pondasi Tiang Pancang Individual Pile Data SPT
- Perencanaan Pondasi Tiang Straus Data CPT
- Kontrol Likuifaksi.

Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)

- o Bowles, JE. 1984. Analisa Desain Pondasi 1 dan 2. Jakarta: Erlangga.
- o Craig . R.F, Budi Susilo, Mekanika Tanah. Jakarta: Erlangga.
- o Das, B. M. (2013). Principles of Soil Mechanics (8th ed.). Cengage Learning.

- o Das, B. M. (2008). Principles of Foundation Engineering (6th ed.). Cengage Learning.
- o Das, B. M. (2002). Soil Mechanics Laboratory Manual (6th Edition). Oxford University Press.
- o Djatmiko, Bambang. 2017. Bahan Ajar Mata Kuliah Teknik Pondasi. Jurusan Teknik Sipil, FT, UM.
- o Hardiyatmo, HC. 2001. Teknik Pondasi I dan II. Jakarta: Gramedia.
- o Hardiyatmo, HC. 2011. Analisis dan Perancangan Fondasi I dan II. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- o Makalah Seminar. 2003. Pile Foundations Analysis, Design and Evaluation. Surabaya : Testana Engineering, Inc.
- o Tomlinson, M. J. (2015). Foundation Design and Construction (8th ed.). Pearson.

28. Konstruksi Bangunan Air

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Konstruksi Bangunan Air
Sandi Matakuliah	: PBGN6010
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Matakuliah Prasyarat	: PBGN236007
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Mekanika Tanah dan Keairan
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL 2: Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan air dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ● Menganalisis perencanaan saluran ● Menganalisis bangunan bagi sadap ● Menganalisis bangunan terjun ● Menganalisis gorong-gorong ● Menganalisis bangunan sipon ● Menganalisis bangunan talang ● Menganalisis stabilitas bendung ● Menganalisis kolam olak 	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<ul style="list-style-type: none"> ● Mampu menganalisis hidrologi dan hidrolika sebagai dasar perencanaan konstruksi bangunan air ● Mampu memahami prinsip pelaksanaan konstruksi saluran dan menganalisis perencanaan saluran (saluran pembawa irigasi primer, sekunder, tersier); bangunan bagi, bagi sadap, sadap; bangunan terjun; gorong-gorong; bangunan sipon; bangunan talang; stabilitas bendung, mercu dan kolam olak 	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
<ul style="list-style-type: none"> ● Wibowo, A., & Suhendro, B. (2017). Konstruksi Bangunan Air. Andi Offset. ● Purwanto, A., & Kuncoro, E. (2015). Perencanaan Struktur Beton Prategang Pada Konstruksi Bangunan Air. Graha Ilmu. ● Hidayatullah, S., & Pramono, S. (2016). Manajemen Konstruksi Bangunan Air. Penerbit Andi. ● Basuki, R. A. (2014). Teknik Perencanaan dan Konstruksi Bangunan Air. Penerbit Andi. 	

- Yudanto, A., & Nurzaman, A. (2019). Tata Guna Air dan Konstruksi Bangunan Air. PT Bumi Aksara.
- Kartono, P. B. (2015). Hidrolika Teknik Sipil: Konsep Dasar dan Aplikasinya dalam Konstruksi Bangunan Air. Graha Ilmu.

29. Workshop Batu-Beton dan Finishing Bangunan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Workshop Batu-Beton dan Finishing Bangunan
Sandi Matakuliah	: PBGN6011
Kredit/Jam Semester	: 4sks/6js
Matakuliah Prasyarat	: PBGN236008
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: -
Nama Dosen Pengampu	: -
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> o Merencanakan tatalaksana dan K3 workshop konstruksi batu dan beton o Menganalisis jenis-jenis alat yang dipakai pada workshop konstruksi batu dan beton o Terampil dalam melaksanakan pengukuran dan pematokan pekerjaan uitzet bouplank o Terampil dalam melaksanakan pekerjaan galian dan pasangan pondasi batu kali o Terampil melaksanakan pasangan dinding batu bata o Terampil melaksanakan pemasangan kusen pintu dan jendela o Terampil melaksanakan pekerjaan plesteran, acian, dan pengecatan o Terampil melaksanakan pekerjaan pasangan keramik dinding dan lantai o Terampil melaksanakan pekerjaan penulangan konstruksi beton untuk balok dan lantai o Terampil melaksanakan pekerjaan acuan dan perancah o Terampil melaksanakan pekerjaan pengecoran dan perawatan beton o Terampil melaksanakan estimasi biaya bahan dan upah untuk pekerjaan batu, beton, dan finishing. 	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<ul style="list-style-type: none"> o Tatalaksana dan K3 workshop konstruksi batu dan beton o Jenis-jenis alat workshop konstruksi batu dan beton o Praktik pengukuran dan pematokan pekerjaan uitzet bouplank o Praktik pekerjaan galian dan pasangan pondasi batu kali o Praktik pekerjaan pasangan dinding batu bata o Praktik Terampil melakukan pekerjaan pemasangan kusen pintu dan jendela o Praktik Terampil melakukan pekerjaan plesteran, acian, pengecatan o Praktik pekerjaan pasangan keramik dinding dan lantai o Praktik pekerjaan penulangan konstruksi beton untuk balok dan plat lantai o Praktik pekerjaan acuan dan perancah o Praktik pekerjaan pengecoran dan perawatan beton o Praktik pekerjaan estimasi biaya bahan dan upah untuk pekerjaan konstruksi batu dan beton. 	
Daftar Pustaka	

- o Sudibyo. 1983. Petunjuk Praktik Bangunan Gedung. Jakarta: Depdikbud.
- o Mujiyono. 1988. Praktik Kerja Batu dan Beton. Malang: IKIP Malang.
- o Jonathan T. Ricketts. 2000. Building Systems, dalam Building Design And Construction Handbook - Sixth Edition. New York. McGraw-Hill.
- o Allen, Edward. 1999. Fundamental of Building Construction: Materials and Methods. John Willey and Sons Inc.
- o Sidney M. Levy. 2001. Construction Site Work, Site Utilities, and SubStructure Data Book. New York. McGraw-Hill.
- o ASTM C 31-91, Standar praktis untuk pembuatan dan pemeliharaan benda uji beton di lapangan.
- o ASTM C 33-93, Standar spesifikasi untuk agregat beton.
- o ASTM C 39-93a, Standar metode uji untuk kuat tekan benda uji silinder beton.

30. Struktur Beton Bertulang

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Struktur Beton Bertulang
Sandi Matakuliah	: PBGN6012
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Matakuliah Prasyarat	: PBGN236002; PBGN236006; PBGN236008
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL 1:	
Menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> o Menganalisis elemen/bagian struktur beton bertulang o Menganalisis jenis beban dan penyaluran beban pada struktur o Menganalisis dan desain tulangan lentur pada balok beton bertulang (persegi tulangan tunggal, tulangan rangkap dan balok T) o Menganalisis dan desain tulangan geser lentur pada pelat beton bertulang (satu arah dan dua arah) o Mengevaluasi penulangan akibat gaya geser penampang balok, kolom dan pondasi beton bertulang (balok persegi, balok T, balok tulangan tunggal, balok tulangan rangkap), o Mengevaluasi penulangan akibat torsi penampang balok, kolom dan pondasi beton bertulang (balok persegi, balok T, balok tulangan tunggal, balok tulangan rangkap), o Merancang elemen struktur beton bertulang; dan o Membuat gambar hasil desain struktur beton bertulang. o Menganalisis dan merencanakan bangunan gedung beton bertulang pada beban gempa 	
Sub-Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub-CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> o Menganalisis elemen/bagian struktur beton bertulang; penyaluran beban pada struktur; pembebanan. <ul style="list-style-type: none"> - Mengetahui jenis-jenis pembebanan dan kombinasi pembebanan pada struktur bangunan atas; Memberikan argumentasi tentang material pembentuk beton bertulang; Menelaah peraturan yang berlaku untuk analisis dan desain struktur beton bertulang o Menganalisis jenis beban dan penyaluran beban pada struktur 	

- Mendiagnosis beban-beban pada struktur atas bangunan gedung
- Membangun pemodelan dan penyaluran beban pada struktur atas
- o Mengevaluasi penulangan lentur penampang balok, kolom dan pondasi beton bertulang (balok persegi, balok T, balok tulangan tunggal, balok tulangan rangkap),
- o Menganalisis dan desain tulangan geser lentur pada pelat beton bertulang (satu arah dan dua arah)
- o Mengevaluasi penulangan akibat torsi penampang balok, kolom dan pondasi beton bertulang (balok persegi, balok T, balok tulangan tunggal, balok tulangan rangkap),
- o Merancang elemen struktur beton bertulang; dan
- o Membuat gambar hasil desain struktur beton bertulang.
- o Menganalisis dan merencanakan bangunan gedung beton bertulang pada beban gempa

Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):

- o Pembebanan pada struktur,
- o Penulangan lentur penampang balok beton bertulang (balok persegi, balok T, balok tulangan tunggal, balok tulangan rangkap);
- o Penulangan geser penampang balok beton bertulang;
- o Penulangan torsi penampang balok beton bertulang;
- o Elemen struktur Pelat beton bertulang;
- o Gambar hasil desain struktur beton bertulang.
- o Analisis dan Desain kolom pendek
- o Analisis dan Desain kolom langsing
- o Analisis dan Desain Hubungan balok–kolom pada bangunan
- o Analisis dan Desain Pondasi Telapak
- o Analisis dan Desain Pondasi Tiang
- o Desain struktur beton bertulang dengan beban gempa

Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)

- Dipohusodo, I, 1993. Struktur Beton Bertulang Berdasarkan SK-SNI-T-15-1991-03, Departemen PU, Jakarta.
- D. Rahim,S.A, dan Wahyudi, L., 1999. Struktur Beton Bertulang Standar Baru SNI T-15-1991-03 Jakarta, , Erlangga.
- E. Park, R. Pauley, T, 1975. Reinforced Concrete Structures, New York John Wiley & Sons., SK SNI T-15-1991-03, 1991. Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung., Departemen PU, yayasan LPMB, Bandung.
- Vis, W.C, dan Kusuma, G, 1993. Dasar-dasar Perencanaan Beton Bertulang, Jilid I – IV, seri beton, , Erlangga , Jakarta.
- Imran, I. & Zulkifli, E. 2014. Perencanaan Dasar Struktur Beton Bertulang. Bandung:Penerbit ITB Bandung.
- McCormac, Jack C. 2004. Desain Beton Bertulang Jilid 1. Jakarta:Penerbit Erlangga.
- McCormac, Jack C. 2004. Desain Beton Bertulang Jilid 2. Jakarta:Penerbit Erlangga.
- Dipohusodo, I, 1993. Struktur Beton Bertulang Berdasarkan SK-SNI-T-15-1991-03, Departemen PU, Jakarta.
- D. Rahim,S.A, dan Wahyudi, L., 1999. Struktur Beton Bertulang Standar Baru SNI T-15-1991-03 Jakarta, , Erlangga.
- SK SNI T-15-1991-03, 1991. Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung., Departemen PU, yayasan LPMB, Bandung.
- Vis, W.C, dan Kusuma, G, 1993. Dasar-dasar Perencanaan Beton Bertulang, Jilid I – IV, seri beton, , Erlangga , Jakarta.
- Imran, I. & Zulkifli, E. 2014. Perencanaan Dasar Struktur Beton Bertulang. Bandung:Penerbit ITB Bandung.
- McCormac, Jack C. 2004. Desain Beton Bertulang Jilid 1. Jakarta:Penerbit Erlangga.
- McCormac, Jack C. 2004. Desain Beton Bertulang Jilid 2. Jakarta:Penerbit Erlangga.

31. Teori dan Workshop Utilitas Bangunan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Teori dan Workshop Utilitas Bangunan
Sandi Matakuliah	: PBGN6013
Kredit/Jam Semester	: 3sks/6js
Matakuliah Prasyarat	: PBGN236003
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Arsitektur
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none">o Merencanakan Aspek pengelolaan dan K3 workshop utilitas,o Merencanakan sistem / jaringan, elemen, bahan dan peralatan kerja fabrikasi relevan pekerjaan utilitas,o Terampil merangkai/ pemasangan, pemeriksaan dan perawatan perpipaan (plumbing) bangunan gedung beserta komponen utilitas lain yang terdiri perpipaan pembuangan, perpipaan gas, perpipaan air panas dan dingin, dan peralatan peralatan plambing sanitasi,o Terampilan memasang instalasi pemadam kebakaran dan Sprinkler system,o Terampil memasang peralatan pengkondisian udara (heating, ventilating, air conditioning),o Terampil memasang instalasi wiring bangunan yang meliputi instalasi kelistrikan, penangkal petir, dan komunikasi	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<ul style="list-style-type: none">o Aspek pengelolaan dan K3 workshop utilitas,o Sistem / jaringan, elemen, bahan dan peralatan kerja fabrikasi relevan pekerjaan utilitas,o Pemasangan, pemeriksaan dan perawatan perpipaan (plumbing) bangunan gedung,o Memasang instalasi pemadam kebakaran dan Sprinkler system,o Memasang peralatan pengkondisian udara (heating, ventilating, air conditioning),o Memasang instalasi wiring bangunan yang meliputi instalasi kelistrikan, penangkal petir, dan komunikasi.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
<ul style="list-style-type: none">o Arthur J. Fox Jr. (1958), Water Supply and Purification : in Building Construction Handbook edited by F. S. Merrit. McGraw Hill. London.o American Society of Plumbing Engineers. (2016). Plumbing Engineering Design Handbook, Volume 1: Fundamentals of Plumbing Engineering. American Society of Plumbing Engineers.o Barauskas, R., & Lazauskas, M. (2018). Building Services Engineering: Design for Value (2nd ed.). Routledge.o Clark, R. D. (2012). Design and Installation of Sprinkler Systems (4th ed.). American Fire Sprinkler Association.	

- o E. Sofyan dan Morimura (1991), Perancangan dan Pemeliharaan Sistem Plumbing. Pradnya Paramita. Jakarta
- o F. Ralph Torop (1958), Heating and Air Conditioning in Building Construction Handbook edited by F. S. Merrit. McGraw Hill. London.
- o Mahoney, G., & Petrovic, F. (2016). Plumbing Systems Analysis & Design: A Comprehensive Approach. Prentice Hall.
- o NFPA. (2019). NFPA 13: Standard for the Installation of Sprinkler Systems. National Fire Protection Association.

32. Struktur Baja

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Struktur Baja
Sandi Matakuliah	: PBGN6014
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Matakuliah Prasyarat	: PBGN6001; PBGN6002; PBGN6003;
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	: -
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL 1: Menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> o Menganalisis perilaku material baja berdasarkan konsep LRFD o Mendesain elemen tarik baja berdasarkan konsep LRFD o Mendesain elemen tekan baja berdasarkan konsep LRFD o Mendesain balok baja sederhana berdasarkan konsep LRFD o Mendesain sambungan sederhana dengan baut dan las berdasarkan konsep LRFD o Mendesain struktur rangka baja sederhana berdasarkan konsep LRFD 	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<ul style="list-style-type: none"> o Perilaku material baja berdasarkan konsep LRFD o Elemen tarik baja berdasarkan konsep LRFD o Elemen tekan baja berdasarkan konsep LRFD o Mendesain balok baja sederhana berdasarkan konsep LRFD o Sambungan baut dan las berdasarkan konsep LRFD o Mendesain struktur rangka baja sederhana berdasarkan konsep LRFD 	
Daftar Pustaka	
<ul style="list-style-type: none"> o Gunawan, R. dan Morisco. Tt. Tabel Konstruksi Baja. Jakarta: Yayasan Sarana Cipta. o Setiawan, Agus. 2008. Perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD (Berdasarkan SNI 03-1729-2002). Jakarta: Erlangga. o SNI 03-1729-2002. Tata Cara Perencanaan Struktur Baja untuk Bangunan Gedung. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum. (Online). o Setiawan, A. 2008. Perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD berdasarkan SNI 03-1729-2002. Jakarta:Penerbit Erlangga. 	

33. Manajemen Konstruksi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Manajemen Konstruksi
Sandi Matakuliah	: PBGN6015
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Matakuliah Prasyarat	: PBGN236003
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Manajemen Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
Mengaplikasikan, menganalisis, dan memecahkan konsep-konsep manajemen di bidang jasa konstruksi dalam studi kasus baru jasa konstruksi yang meliputi administrasi proyek konstruksi: strategi pengendalian pekerjaan bangunan yang menyangkut aspek perencanaan dan penjadwalannya di lapangan; dan aspek hukum.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<ul style="list-style-type: none">o Pengertian Manajemen Proyek Konstruksi, Studi Kelayakan, Administrasi Pengelolaan, Perencanaan, Scheduling, Alokasi Sumber Daya, Dan Pengendalian Proyek.o Proses Lelang Dan Menyusun Dokumen Kelengkapannya, Dokumen Kontrak, Membuat Pengajuan Surat Permintaan Pembayaran Beserta Kelengkapannya, Membuat Kelengkapan Administrasi Proyek Untuk Pekerjaan Pelaksanaan.o Perencanaan, Penjadwalan Dan Kontrol Kemajuan Penyelenggaraan Pekerjaan.o Metode Lintasan Kritis (CPM) Dan PERT.o Perencanaan dan Penjadwalan Untuk Peralatan, Material, Dan Tenaga Kerja.o Pengenalan Aplikasi Program Komputer Di Bidang Planning Dan Scheduling Proyek Konstruksi.o Manajemen Resiko	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
<ul style="list-style-type: none">o Oberlender, G. D. (2018). Project Management for Engineering and Construction (4th ed.). McGraw-Hill Education.o Construction Management Association of America. (2015). Construction Management Standards of Practice (2nd ed.). Construction Management Association of America.o Levy, S. M., & Siddharth, P. (2018). Construction Process Planning and Management: An Owner's Guide to Successful Projects. CRC Press.o Walker, D. H. T. (2015). Project Management in Construction (7th ed.). John Wiley & Sons.o Harris, F., & McCaffer, R. (2013). Modern Construction Management (7th ed.). Wiley-Blackwell.o Collier, P. M., & Agyekum-Mensah, G. (2016). Construction Contracts: Law and Management (5th ed.). Routledge.	

- o Dipohusodo, Istimawan. 2006. Manajemen proyek dan konstruksi 1 & 2. Yogyakarta: Kanisius
- o Ervianto Wulfram I. 2005. Manajemen Proyek Konstruksi. Yogyakarta: Andi

34. Perancangan Struktur Bangunan Gedung

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Perancangan Struktur Bangunan Gedung
Sandi Matakuliah	: PBGN6016
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Matakuliah Prasyarat	: PBGN236001; PBGN236003; PBGN236006; PBGN236008; PBGN236009; PBGN236012; PBGN236014; PBGN236015
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	: -
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
Membekali mahasiswa dengan pengalaman dan tantangan personal untuk mengintegrasikan dan menerapkan pengetahuan, keterampilan, dan wawasan yang diperoleh untuk merancang bangunan gedung dua lantai.	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
Tugas mata kuliah Perancangan Konstruksi Gedung meliputi: membuat gambar pra rencana/prarancangan pada pekerjaan perencanaan bangunan gedung, perhitungan struktur bawah dan atas, gambar detail struktur dan konstruksi.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
<ul style="list-style-type: none"> o Technical. o Hira, N.A. 1984. Project Management–Techniques in Planning and Controlling Construction Projects. New York: John Wiley & Sons. o Illston, J.M. 1994. Construction Materials–Their Nature and Behaviour. London. E & FN Spon. o Illingworth, J.R. 1993. Construction Methods and Planning. London. E & FN Spon. o Pedro, G. 1979. Encyclopedia of Architectural Technology. New York. McGraw-Hill Book Co. o SNI 03-1729-2002. 2002. Tata Cara Perencanaan Struktur Baja untuk Bangunan Gedung. Badan Standarisasi Nasional (BSN), Bandung. o SNI 1726:2019 - Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung. 	

35. Metode Penelitian dan Statistik

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Metodologi Penelitian dan Statistik
Sandi Matakuliah	: PBGN6017
Kredit/Jam Semester	: 4sks/4js

Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Pendidikan dan Teknologi Kejuruan
Nama Dosen Pengampu	: -
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL4:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan pembelajaran terkini, kreatif, dan inovatif bidang Pendidikan Teknologi dan Kejuruan berbasis kehidupan dengan menerapkan kaidah penelitian pendidikan, prinsip-prinsip dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), berkomunikasi tingkat global yang sesuai dengan norma dan etika profesi.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis hakekat ilmu pengetahuan, penalaran logika, metode keilmuan, fungsi bahasa matematika-statistika, ilmu pengetahuan dan teknologi. ○ Merancang langkah-langkah penelitian: identifikasi dan rumusan masalah, hipotesis, konsep variabel, teknik sampling, pengumpulan data, analisis data (statistik), desain eksperimen. ○ Menyusun proposal untuk skripsi. ○ Mengaplikasikan pengetahuan dan statistika relevan untuk bidang evaluasi teknik sipil. ○ Menganalisis data-data yang dibutuhkan dalam bidang pekerjaan teknik sipil dengan menggunakan metode statistika. 	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Hakekat ilmu pengetahuan, penalaran logika, metode keilmuan, fungsi bahasa matematika-statistika, ilmu pengetahuan dan teknologi. ○ Langkah-langkah penelitian: identifikasi dan rumusan masalah, hipotesis, konsep variabel, teknik sampling, pengumpulan data, analisis data (statistik), desain eksperimen. ○ Penyusunan proposal untuk skripsi. ○ Fungsi statistik dalam penelitian, skala pengukuran, penyajian data, kecenderungan memusat, penyebaran data, statistik inferensial, uji-t, uji-F, uji kai kuadrat, uji beda proporsi, analisis korelasi, analisis regresi, dan uji persyaratan analisis. 	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Universitas Negeri Malang. 2012. Pedoman Pendidikan UM, edisi 2012. Malang: UM Press. ○ Universitas Negeri Malang. 2009. Pedoman Penulisan Karya Ilmiah. Malang: Universitas Negeri Malang. ○ Jurusan Teknik Sipil FT UM. 2010. Pedoman Pembimbingan Skripsi dan Tugas Akhir Mahasiswa. Jurusan Teknik Sipil FT UM ○ Brotowidjoyo, M. 2002. Metodologi Penelitian dan Penulisan Karangan Ilmiah. Jakarta: Akademika Presindo. ○ Creswell, J.W. 2002. Research Design Qualitative & Quantitative Approaches. Edisi Bahasa Indonesia. Jakarta: KIK Press. ○ Natzir, M. 2003. Metodologi Penelitian. Jakarta: Ghalia Indonesia. ○ Triola, M.F. 1995. Elementary Statistics (6th ed.). New York: Addison-Wesley Publishing Company. ○ Howell, D.C. 1982. Statistical Methods for Psychology. Boston, MassaChusetts: Duxbury Press. ○ Sutrisno. 1998. Statistik Uji Perbedaan. Diktat Kuliah, Tidak Diterbitkan. Malang: IKIP Malang. ○ Sujana. 1989. Metode Statistika. Bandung: Tarsito. ○ Siegel, S. 1990. Statistik Nonparametrik. Jakarta: Gramedia. 	

36. Pemodelan dan Estimasi Bangunan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Pemodelan dan Estimasi Bangunan

Sandi Matakuliah	: PBGN6018
Kredit/Jam Semester	: 3sks/6js
Matakuliah Prasyarat	: PBGN236003; PBGN236015
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Manajemen Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	: -
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> o Menganalisis konsep Building Information Modeling (BIM). o Menghitung rencana anggaran biaya pelaksanaan pekerjaan jasa konstruksi dengan BIM o Merencanakan penggunaan sumberdaya untuk melaksanakan pekerjaan jasa konstruksi. o Membuat penjadwalan pelaksanaan pekerjaan konstruksi dengan menggunakan perangkat lunak. o Membuat pengendalian kemajuan pelaksanaan pekerjaan konstruksi dengan BIM. 	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<ul style="list-style-type: none"> o Pengenalan dan pemahaman BIM: Konsep dasar BIM, elemen-elemen BIM, representasi visual, struktur data BIM dan manfaatnya dalam industri konstruksi. o Pengenalan Perangkat Lunak untuk implementasi BIM: Autodesk Revit Building, ArchiCAD, Tekla dan Cubicost. o Estimasi, analisis dan pengendalian biaya konstruksi secara rinci dan komprehensif dengan BIM. o Perencanaan dan Penjadwalan bangunan dengan BIM. 	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
<ul style="list-style-type: none"> o Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., & Liston, K. (2011). BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers, and Contractors. John Wiley & Sons. o Kymmell, W. 2008. Building Information Modeling: Planning and Managing Construction Projects with 4D CAD and Simulations (McGraw-Hill Construction Series), 1st Edition. The McGraw-Hill Companies, Inc. o Brad Hardin and Dave McCool. BIM and Construction Management: Proven Tools, Methods, and Workflows 2nd Edition. o Bashar Al-Dawood dan Raja R.A. Issa. 2015. Building Information Modeling: Applications and Practices for Engineers and Architects. Sponsored by the Computing and Information Technology Division of ASCE. o Francesco Biasioli and Valerio Troncone. 2022. BIM for Civil Infrastructure: Digital Twins for Efficient Engineering". https://doi.org/10.3390/buildings12122155. 	

37. Rekayasa Desain

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Rekayasa Desain
Sandi Matakuliah	: PBGN6019
Kredit/Jam Semester	: 4sks/4js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Arsitektur

Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> o Menganalisis prinsip desain bangunan o Menganalisis sistem konstruksi maupun elemen bangunan, material konstruksi dan elemen bangunan o Menganalisis prinsip-prinsip desain dalam perancangan bangunan o Merekayasa sistem elemen dan material konstruksi dalam perancangan bangunan 	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<ul style="list-style-type: none"> o Proses dan prinsip perancangan bangunan dan konstruksi o Sistem konstruksi dan elemen bangunan o Teknologi dan rekayasa material konstruksi o Teknologi dan rekayasa sistem konstruksi o Rekayasa desain konstruksi dalam perancangan bangunan 	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
<ul style="list-style-type: none"> o Allen, E. 1992. Architectural Detailing: Function, Constructability, Aesthetic. New York: John Wiley & Sons Inc. o Allen, E. 2003. Dasar-dasar Konstruksi Bangunan: Bahan-bahan dan Metodenya (Edisi ketiga). Penerbit Erlangga o David Littlefield (editors). 2008. Metric Handbook, Planning and Design Data (third edition). Architectural Press is an imprint of Elsevier Ltd. o Ching, Francis, D.K. 1991. Building Construction Illustrated. New York: Van Nostrand Reinhold. o Harris, C.M. (Editors). 2006. Dictionary of Architecture and Construction. New York: McGraw Hill. 	

38. Desain Interior Bangunan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Desain Interior Bangunan
Sandi Matakuliah	: PBGN6020
Kredit/Jam Semester	: 4sks/6js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Arsitektur
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1:	

Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis prinsip-prinsip desain dalam desain interior ○ Menganalisis unsur-unsur desain dalam desain interior ○ Menganalisis nirmana 2D dan 3D dalam desain interior ○ Menganalisis gaya-gaya/tema-tema dalam desain interior ○ Menganalisis penggunaan material/bahan dalam desain interior ○ Menganalisis pewarnaan dan pencahayaan dalam interior ○ Menganalisis berbagai teknik penyajian dalam desain interior ○ Mendesain interior dengan perangkat lunak komputer ○ Menggambar rancangan desain interior
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Pemahaman prinsip-prinsip desain dalam desain interior ○ Pengetahuan unsur-unsur desain dalam desain interior ○ Pengetahuan dan penerapan nirmana 2D dan 3D dalam desain interior ○ Pengetahuan gaya-gaya/tema-tema dalam desain interior ○ Pengetahuan penggunaan material/bahan dalam desain interior ○ Pengetahuan tentang warna dan pencahayaan dalam interior ○ Pengetahuan dan penerapan teknik penyajian dalam desain interior ○ Penggunaan perangkat lunak komputer dalam mendesain interior ○ Menggambar rancangan desain interior
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Ching, Franchise, D.K. 1991. Architecture: Form, Space and Order. New York: van Nostrand Reinhold Company Inc. ○ Coles, J. and House, N. 2007. The Fundamentals of Interior Architecture. AVA Publishing SA. ○ Dodsworth, S. 2009. The Fundamentals of Interior Design. AVA Publishing SA ○ Kilmer, W.O. 2003. Construction Drawings and Details For Interiors: Basic Skills. New York: John Wiley & Sons Inc. ○ Suptandar, J.P. 1999. Disain Interior: Pengantar Merencana Interior untuk Mahasiswa Disain & Arsitektur. Penerbit Djambatan ○ Wong, Wucius. 1995, beberapa asas merancang dwimatra (terjemahan). Bandung. Penerbit ITB. ○ Wong, Wucius. 1995, beberapa asas merancang trimatra (terjemahan). Bandung. Penerbit ITB.

39. Presentasi Arsitektur

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Presentasi Arsitektur
Sandi Matakuliah	: PBGN6021
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Arsitektur
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	

<p>SCPL1:</p> <p>Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.</p>
<p>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis manfaat presentasi arsitektur bagi proses perancangan, ○ Menganalisis teknik-teknik presentasi arsitektur, ○ Menganalisis media presentasi arsitektur, ○ Menganalisis teknik-teknik fotografi pada obyek arsitektur ○ Menganalisis teknik rendering dan animasi digital pada obyek arsitektur ○ Merancang poster sebagai sarana presentasi arsitektur ○ Merancang dan menyiapkan maket 3D sebagai sarana presentasi arsitektur
<p>Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Konsep, manfaat dan berbagai teknik presentasi arsitektur ○ Teknik-teknik presentasi arsitektur ○ Media presentasi arsitektur ○ Fotografi dalam arsitektur ○ Rendering dan animasi digital ○ Poster arsitektur ○ Model 3D (maket)
<p>Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Hohaus, S. 1970. <i>Architectural and Interior Models</i>. New York: Van Nostrand Reinhold Company. ○ Griffin, A. W., & Alvarez-Brunicardi, V. (1998). <i>Introduction to architectural presentation graphics</i> (p. 8). Prentice Hall. ○ Kuhlo, M., & Eggert, E. (2009). <i>Architectural Rendering with 3ds Max and V-ray</i>. ○ Schulz, A. (2015). <i>Architectural photography: composition, capture, and digital image processing</i>. Rocky Nook, Inc..

40. Menggambar 3D

<p>Identitas Matakuliah</p> <p>Nama Matakuliah : Menggambar 3D</p> <p>Sandi Matakuliah : PBGN6022</p> <p>Kredit/Jam Semester : 4sks/6js</p> <p>Matakuliah Prasyarat :</p> <p>Kelompok Bidang Keahlian (KBK) : Arsitektur</p> <p>Nama Dosen Pengampu :</p>
<p>Konstruksi Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)</p>
<p>SCPL1:</p> <p>Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.</p>
<p>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):</p>

<ul style="list-style-type: none"> ○ Mampu menyajikan gambar model bangunan gedung secara 3D. ○ Mampu menyajikan gambar komponen konstruksi bangunan secara 3D ○ Mampu melakukan rendering gambar (material/bahan, pencahayaan, dan suasana lingkungan). ○ Mampu menyajikan tampilan gambar 3D.
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Program aplikasi menggambar berbasis komputer (CAD) di bidang Teknik Sipil. ○ Menggambar bentuk/model 3D ○ Mengolah/edit bentuk/model 3D ○ Tampilan efek material pada gambar bangunan ○ Tampilan elemen pelengkap gambar bangunan ○ Tampilan efek pencahayaan pada gambar bangunan. ○ Penyajian gambar 3D.
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Manullang, Rio. 2017. <i>Mudah Membuat Desain 3D Dengan Google SketchUp</i>. Elex Media Komputindo. ○ Prabawati, Th. Arie. 2010. <i>Panduan dan Aplikatif Solusi Desain Arsitektur Menggunakan Autocad dan 3D Max 2010</i>. Yogyakarta. CV. Andi Offset. ○ Sugianto, Mikael. 2010. <i>123 Teknik Dasar Autocad 3D</i>. Andi Publisher.

41. Landscape

Identitas Matakuliah Nama Matakuliah : Landscape Sandi Matakuliah : PBGN6023 Kredit/Jam Semester : 3sks/3js Matakuliah Prasyarat : Kelompok Bidang Keahlian (KBK) : Arsitektur Nama Dosen Pengampu :
Konstruksi Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)
SCPL1: Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis konsep dan ruang lingkup arsitektur lansekap ○ Menganalisis metode perancangan lansekap ○ Menganalisis tapak ○ Menganalisis elemen-elemen desain lansekap dan mengaplikasikan dalam rancangan ○ Mendesain lansekap / ruang luar ○ Menganalisis konsep rekayasa tapak ramah lingkungan dan mengaplikasikannya kedalam rancangan
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Ruang lingkup arsitektur lansekap ○ Metode perancangan lansekap ○ Analisis tapak ○ Elemen-elemen desain lansekap

○ Rekayasa tapak
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Hakim, R., & Utomo, H. (2004). <i>Komponen Perancangan Arsitektur Lanskap: Prinsip-Unsur dan Aplikasi Desain</i>. PT Bumi Aksara. ○ Makhzoumi, J., & Pungetti, G. (2003). <i>Ecological landscape design and planning</i>. Taylor & Francis. ○ White, E. T. (1995). <i>Site Analysis</i>. Florida A & M University. ○ Makhzoumi, J., & Pungetti, G. (2003). <i>Ecological landscape design and planning</i>. Taylor & Francis. ○ Bache, D. H., & MacAskill, I. A. (1984). <i>Vegetation in civil and landscape engineering</i>. David Bache.

42. Arsitektur Pemukiman

Identitas Matakuliah Nama Matakuliah : Arsitektur Permukiman Sandi Matakuliah : PBGN6024 Kredit/Jam Semester : 2sks/2js Matakuliah Prasyarat : Kelompok Bidang Keahlian (KBK) : Arsitektur Nama Dosen Pengampu :
Konstruksi Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)
SCPL1: Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang lanskap dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis aspek lingkungan permukiman dan mampu memberikan contoh ○ Menganalisis prinsip penyediaan prasarana oleh pemerintah, swasta, dan masyarakat ○ Menganalisis perencanaan umum prasarana dalam permukiman, pengelolaan limbah, dan air bersih permukiman ○ Menganalisis kebutuhan perumahan dan kondisi tapak seperti rumah, penghuni, dan kondisi tapak. ○ Menganalisis contoh-contoh perkembangan teknologi perumahan di Indonesia (contoh-contoh buku perumahan REI dan Perumnas) Memahami dan menguasai konsep dan prinsip-prinsip desain berkelanjutan ○ Mengidentifikasi dan menganalisis tipe-tipe perumahan kelompok
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Ruang lingkup perumahan permukiman ○ Aspek prasarana permukiman ○ Sistem pengadaan dan pengelolaan perumahan permukiman ○ Perkembangan teknologi perumahan permukiman ○ Tipe-tipe perumahan kelompok ○ Permasalahan dalam perumahan permukiman
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)

- Wilson, D., & Ward, K. (2018). Spaces of living. The Routledge Handbook on Spaces of Urban Politics.
- Pembangunan Perumahan dan Permukiman, edisi 1996, Kantor Menteri Negara Perumahan Rakyat.
- Silas, J., 1993, Perumahan: Hunian dan Fungsi lainnya, Dari Aspek Sumberdaya dan Eksistensi , Surabaya.
- Turner, I.D & Turner, J.F.C, 1972, Industrialized Housing, Cambridge, Massachusetts.
- Turner, J.F.C, 1976, Housing By People , Pantheon Books, New York.

43. Fisika Teknik

Identitas Mata Kuliah	:	
Nama Matakuliah	:	Fisika Teknik
Sandi Mata Kuliah	:	PBGN6025
Kredit / Jam Semester	:	3sks / 3js
Mata Kuliah Prasyarat	:	-
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	:	Arsitektur
Nama Dosen Pengampu	:	
Konstruksi Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)		
SCPL 1:		
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):		
<ul style="list-style-type: none"> ● Menganalisis gaya dalam (<i>internal force</i>) akibat pembebanan: gaya normal, gaya geser, momen lentur dan torsi. ● Menganalisis elastisitas, deformasi plastis, dan kekuatan bahan, keseimbangan benda padat, pengertian tegangan dan regangan, hubungan tegangan regangan. ● Merencanakan kebutuhan energi, isolasi termal, ventilasi, dan sistem pemanas dan pendingin dalam bangunan. ● Menganalisis gelombang bunyi, resonansi, redaman, meningkatkan kualitas akustik dan mengurangi kebisingan, penyerapan suara, pemantulan suara, dan isolasi suara. ● Menganalisis sifat cahaya, penyebaran cahaya, efisiensi energi, dan pemilihan peralatan penerangan. ● Merencanakan bangunan ramah lingkungan berkelanjutan. 		
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):		
<ul style="list-style-type: none"> ● Mekanika lanjut: gaya dalam (<i>internal force</i>), gaya normal, gaya geser, momen lentur dan torsi. ● Fisika bahan: elastisitas, deformasi plastis, dan kekuatan bahan, keseimbangan benda padat, tegangan-regangan ● Termodinamika bangunan: kebutuhan energi, isolasi termal, ventilasi, dan sistem pemanas dan pendingin dalam bangunan. ● Akustik bangunan: gelombang bunyi, resonansi, redaman, meningkatkan kualitas akustik dan mengurangi kebisingan, penyerapan suara, pemantulan suara, dan isolasi suara. ● Iluminasi bangunan: sifat cahaya, penyebaran cahaya, efisiensi energi, dan pemilihan peralatan penerangan. ● Perancangan bangunan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan: energi terbarukan, pengelolaan limbah, efisiensi energi, dan desain yang mengurangi dampak lingkungan. 		
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 5 tahun terakhir)		
<ul style="list-style-type: none"> ● Henz, Hugo. (2012). Building Physics: Heat, Air and Moisture, Fundamentals and Engineering Methods with Examples and Exercises. 		

- J, Pohl. (2011). Building Science: Concepts and Applications. A John Wiley & Sons, Ltd., Publication.
- MDPI. (2021). Building Physics and Building Energy Systems. Creative Commons Attribution (CC BY) license.
- Pinterić, Marko. (2021). Building Physics: From Principles to Applications. Springer.
- Stevens, W.R. (1969). Building Physics: Lighting, Seeing in the Artificial Environment. Elsevier Ltd. All.
- Di Perna, C., De Carli, M., & Gasparella, A. (2020). Building Physics for Sustainable Building Design. Springer.

44. Struktur Bangunan Tahan Gempa

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Struktur Bangunan Tahan Gempa
Sandi Matakuliah	: PBGN6026
Kredit/Jam Semester	: 4sks/4js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis gempa bumi dan pengaruhnya terhadap suatu bangunan. ○ Menganalisis sistem redaman pada bangunan. ○ Menganalisis konsep desain bangunan tahan gempa, ○ Mendesain gempa rencana dengan metode static ekuivalen dan respon spektra ○ Menganalisis pushover suatu bangunan gedung ○ Menganalisis kinerja gedung berdasarkan performance based design. 	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
Matakuliah ini menyajikan materi tentang jenis gempa dan penyebabnya, komponen gaya gempa pada bangunan, sistem struktur rangka pemikul momen, sistem struktur dinding geser, struktur dual system, memahami dan menerapkan prinsip daktilitas struktur dalam analisis, sistem peredam pada gedung sistem bangunan tahan gempa, gempa rencana, P – delta effect, analisis push over, performance based design.	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Anonim. 2012. SNI 03-1726-2012. <i>Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung</i>. Bandung: Badan Standarisasi Nasional (BSN). ○ David Key. 1988. <i>Earthquake Design Practice for Buildings</i>. London. Thomas Telford. ○ FEMA 2647 ○ Purwono, rachmat. Pujo Aji. 2014. <i>Desain Kapasitas Struktur Daktil Tahan Gempa Kuat</i>. Surabaya. ITS Press. ○ Tavio, Benny Kusuma. 2009. <i>Desain Sistem Rangka Pemikul Momen dan Dinding Struktur Beton Bertulang Tahan gempa</i>. Surabaya. ITS press. 	

- T. K. Datta. 2011. Seismic Analysis of Structures.
- A.C.I. Publication, 1977, Reinforced Concrete Structures in Seismic Zones, ACI – Detroit.
- David Key, 1988, Earthquake Design practice for Buildings, Thomas Telford, London.
- DPU, 1991. SKSNI T-15-03 1991, Tata Cara Perhitungan Struktur Beton utk. Bangunan Gedung, Y LPMB Bandung.
- Gideon W.Kusuma, 1994, Desain Struktur Rangka Beton Bertulang di daerah Rawan Gempa, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Istimawan Dipohusodo, 1994, Struktur Beton Bertulang, PT Gramedia, jakarta.
- SNI 03-1726-2012. Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung. Bandung: Badan Standarisasi Nasional (BSN).
- FEMA 2847
- Paulay Priestley, T. 1979. Seismic Design of Fundamental Approach.
- Mario Paz , Dinamika Struktur

45. Struktur Plat Cangkang

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Struktur Plat Cangkang
Sandi Matakuliah	: PBGN6027
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis konsep analisis struktur plat dan cangkang ○ Menganalisis struktur plat cangkang ○ Mendesain berbagai jenis struktur plat dan cangkang 	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Konsep analisis struktur plat dan cangkang yang meliputi: deskripsi struktur plat dan cangkang, konsep dasar analisis struktur plat dan cangkang, klasifikasi struktur cangkang, metode energi dan numerik struktur cangkang, deformasi dan tegangan pada struktur plat cangkang ○ Teori dan analisis struktur plat cangkang ○ Desain struktur plat cangkang ○ Metode analisis struktur cangkang translasi ○ Metode analisis struktur cangkang rotasi ○ Studi kasus plat cangkang 	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Carrera, E., Brischetto, S., dan Nali, P. 2011. <i>Plates and Shells for Smart Structures Classical and Advanced Theories for Modeling and Analysis</i>. United Kingdom: John Wiley & Sons, Ltd. ○ Blaauwendraad, J., dan Hoefakker, J.H. 2014. <i>Structural Shell Analysis Understanding and Application</i>. Netherlands: Springer. 	

- Kanta, N. 2015. *Design of a Thin Concrete Shell Roof for a Basketball Arena of 20,000 spectator capacity* (Master of Science Thesis). Delft University of Technology.
- Adriaenssens, S., Block, P., Veenendaal, D., dan Williams, C. 2014. *Shell Structures for Architecture: Form Finding and Optimization*. New York: Routledge.
- Malek, S.R. 2012. *The Effect of Geometry and Topology on the Mechanics of Grid Shells* (PhD Thesis). Massachusetts Institute of Technology.
- Bhavikatti, S.S. 2015. *Theory of plates and shells*. New Delhi: New age Internasional
- Reddy, J.N, 2006. *Theory and Analysis of Elastic Plates and Shells*. Boca Roca USA: CRC Press.Inc.
- Reinhold Kienzler , Holm Altenbach, and Ingrid Ott. (2010) *Theories of Plates and Shells: Critical Review and New Applications (Lecture Notes in Applied and Computational Mechanics)*: Springer Publisher

46. Sistem Struktur dan Arsitektur

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: • Sistem Struktur dan Arsitektur
Sandi Matakuliah	: PBGN6028
Kredit/Jam Semester	: 2sks/2js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis sistem pembebanan dan penyaluran gaya dalam sistem struktur bangunan gedung. ○ Menganalisis keterkaitan dan hubungan material, konstruksi, sistem struktur, dan bentuk bangunan. ○ Menganalisis hubungan sistem struktur dan sistem arsitektur ○ Menganalisis sistem struktur bangunan sederhana yang tepat maksimal 2-3 lantai ○ Merancang sistem struktur bangunan ≤ 4 lantai dan basement/ semi basement ○ Merancang sistem struktur bangunan 5 - 8 lantai ○ Merumuskan proses desain teknis dan integrasi struktur, teknologi konstruksi menjadi kesatuan fungsional yang efektif 	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Sistem pembebanan dan penyaluran gaya dalam sistem struktur bangunan gedung. ○ Hubungan material, konstruksi, sistem struktur, dan bentuk bangunan. ○ Hubungan sistem struktur dan sistem arsitektur ○ Sistem struktur bangunan sederhana yang tepat maksimal 2-3 lantai ○ Sistem struktur bangunan ≤ 4 lantai dan basement/ semi basement ○ Sistem struktur bangunan 5 - 8 lantai 	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Proses desain teknis dan integrasi struktur, teknologi konstruksi menjadi kesatuan fungsional yang efektif
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Lin, TY dkk. (1981). Struktur Concept And System for Architect and Engineer, John Wiley. New York; ○ Robert Fisher (1984), New Structure, Mc. Graw Hill, New York; ○ Sutrisno (1984), Bentuk Struktur Bangunan dalam Arsitektur Modern, Gramedia, Jakarta; ○ Wilson Forrest, (1981), Structural System, Nostrand Reinhold Coy, New York USA; ○ Setyo Soetiadji S., (1986) Anatomi Struktur, Djambatan, Bandung; ○ Jimi Juwana Sistem Bangunan Tinggi , Erlangga; ○ Edward Allen (2002), Dasar-dasar Konstruksi Bangunan, Bahan dan Metodenya, Erlangga

47. Beton Pracetak

Identitas Matakuliah Nama Matakuliah : ● Beton Pracetak Sandi Matakuliah : PBGN6029 Kredit/Jam Semester : 3sks/3js Matakuliah Prasyarat : - Kelompok Bidang Keahlian : Struktur dan Material Konstruksi (KBK) Nama Dosen Pengampu :
Konstruksi Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)
SCPL1: Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis aspek-aspek terkait perancangan dan aplikasi dari struktur pracetak ○ Merancang struktur beton pracetak ○ Menganalisis metode konstruksi dari beton pracetak
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
Struktur beton pracetak: aplikasi beton pracetak pada bangunan sipil, kelebihan dan kekurangan, aspek yang perlu diperhatikan dalam perancangan struktur pracetak. Sambungan antar komponen pracetak Analisis struktur rangka gedung yang terbuat dari beton pracetak. Beberapa cara pembuatan sistem lantai (<i>horizontal stabilizing system</i>) dan <i>shear wall (vertical stabilizing system)</i> yang terbuat dari pracetak. Perencanaan elemen struktur, misalnya pelat lantai, balok, kolom dan sambungan.
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> ○ E.G.Nawy, 2003, Prestressed Concrete, A Fundamental Approach, 4th Ed., Prentice Hall, Eng.Cliffs NJ. ○ A.E. Naaman, 2004, Prestressed Concrete Analysis and Design, Fundamentals, 2nd.Ed., Techno Press 3000, Michigan 48105. ○ Elliot, K.S., 2002, Precast Concrete Structures, Butterworth Heinemann Publication. ○ Elliot K.S. and Tovey, a.K., 1996, Precast Concrete Frame Building, Design Guide, British Cement Association, BCA's Publisher

- PCI, Precast/Prestressed Concrete Institute, 1985, PCI Design Handbook, third edition, Chicago, Illinois.

48. Analisis Struktur Metode Matriks

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Analisis Struktur Metode Matriks
Sandi Matakuliah	: PBGN6030
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Matakuliah Prasyarat	: PBGN236002
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1:	
Menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis aljabar matrix ○ Menganalisis sumbu global struktur, sumbu lokal elemen, dan koordinat join. ○ Menganalisis matriks kekakuan elemen ○ Menganalisis matriks transformasi elemen. ○ Menganalisis matriks kekakuan global elemen dan matriks kekakuan global struktur. ○ Menganalisis vektor beban dan vektor displacement. ○ Menganalisis persamaan keseimbangan struktur. ○ Menganalisis persamaan keseimbangan: menghitung reaksi tumpuan dan displacement nodal. ○ Menggambar gaya dalam pada batang. ○ Analisis struktur metode matrix pada truss dan portal baik 2D maupun 3D. 	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Review Aljabar Matrix ○ Sumbu global struktur dan sumbu lokal elemen; penentuan koordinat join. ○ Matriks kekakuan elemen; Matriks transformasi elemen; ○ Matriks kekakuan global elemen dan Matriks kekakuan global struktur. ○ Vektor beban dan vektor displacement. ○ Persamaan keseimbangan struktur. ○ Penyelesaian persamaan keseimbangan: menghitung reaksi tumpuan dan displacement nodal. ○ Hitungan gaya dalam pada batang. ○ Gambar Gaya dalam pada batang. ○ Analisis struktur metode matrix pada truss dan portal baik 2D maupun 3D. 	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Supartono, F.X dan Boen, T. 1980. Analisa Struktur dengan Metode Matrix, cetakan ketiga. UI Press. Jakarta. ○ Ghali, A. and Neville, A. M., (1986), Analisis Struktur Metode Klasik dan Matrix, Edisi Kedua, Erlangga, Jakarta. ○ Matrix Methods in Structural Analysis oleh N. S. Bhavikatti. 	

- ["Structural Analysis: A Matrix Approach"](#) oleh G. S. Pandit dan S. P. Gupta.
- Suhendro, B., (2000), Analisis Struktur Metode Matrix, Beta Offset, Yogyakarta.

49. Struktur Jembatan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Struktur Jembatan
Sandi Matakuliah	: PBGN6031
Kredit/Jam Semester	: 4sks/4js
Matakuliah Prasyarat	: PBGN236012; PBGN236014; PBGN236009
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1:	
Menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menjelaskan konsep perancangan struktur jembatan beton, baja dan komposit ○ Menjelaskan dan merancang konstruksi jembatan dengan efektif 	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Konsep klasifikasi jembatan, pemilihan lokasi jembatan ○ Elemen-elemen struktur jembatan ○ Tahapan perencanaan struktur jembatan ○ Merancang Jembatan beton ○ Merancang Jembatan Baja/rangka baja ○ Merancang jembatan komposit ○ Merancang jembatan sistem precast ○ Merancang jembatan sistem kabel dan suspense ○ Merencanakan bangunan atas jembatan ○ Merencanakan bangunan bawah jembatan 	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Anonim. 2004. SNI T-12-2004 Perencanaan Struktur Beton Untuk Jembatan, Badan Standarisasi Nasional ○ Anonim. 2005. SNI T-03-2005 Perencanaan Struktur Baja Untuk Jembatan, Badan Standarisasi Nasional ○ Anonim. 2016. SNI 1725-2016 Pembebanan Untuk Jembatan, Badan Standarisasi Nasional ○ Anonim, BMS 8139 Peraturan Perencanaan Teknik Jembatan, Departemen PU ○ Anonim. BMS 893 Standar Jembatan Gelagar Komposit, Departemen PU ○ Anonim. 2015. Pedoman Persyaratan Umum Perencanaan Jembatan, Departemen PU ○ Anonim. 2015. Pedoman Perancangan Jembatan Tipe Balok Beton Pracetak Prategang, Departemen PU ○ Anonim. Standar Bangunan Atas Jembatan Gelagar Beton Pratekan tipe t, Departemen PU ○ Bambang. T. 2002. Jembatan. Yogyakarta: P.T. Pradnya Paramita. ○ M.S. Troitsky . 1994. Planning and Design of Bridge, , John Wiley and Sons Inc, 	

- Richard M Barker .2007. Design of Highway Bridge, , John Wiley and Sons Inc,
- Wai-Fah Chen . 2003. Bridge Engineering: Substructure Design, , CRC Press,

50. Struktur Beton Pratekan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Struktur Beton Pratekan
Sandi Matakuliah	: PBGN6032
Kredit/Jam Semester	: 4sks/4js
Matakuliah Prasyarat	: PBGN236008; PBGN236012
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Struktur dan Material Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	: -
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis dan mendesain balok menerus pratekan ○ Menganalisis dan mendesain pelat pratekan ○ Menggambar desain dan detail 	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Prinsip dasar beton pratekan ○ Analisis struktur prategang ○ Analisis kekuatan pratekan ○ Penulangan pratekan, ○ Analisis konstruksi komposit struktur pratekan ○ Macam-macam beton pratekan ○ Sistem prategang dan pengangkuran ○ Kehilangan gaya pratekan ○ Penampang menahan lentur ○ Lendutan dan tata letak kabel ○ Balok menerus pratekan ○ Pelat pratekan 	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
<ul style="list-style-type: none"> ○ I Vis, W.C, dan Kusuma, G, 1993. Dasar-dasar Perencanaan Beton Bertulang, Jilid I – IV, seri beton, , Erlangga , Jakarta. ○ Lin,T.Y. 1963. Design of Prestressed Concrete Structures. J.Wiley & Sons. ○ Raju, N.K., Suryadi, 1986. Beton Pratekan, Erlangga, Jakarta ○ SK SNI T-15-1991-03, 1991. Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung., DPU, YLPMB, Bandung. 	

51. Survei dan Pemetaan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Survei dan Pemetaan
Sandi Matakuliah	: PBGN6033

Kredit/Jam Semester	:	4sks/4js
Matakuliah Prasyarat	:	-
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	:	Transportasi
Nama Dosen Pengampu	:	
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)		
SCPL1:		
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Trampil menggunakan theodolite untuk survey dan pemetaan pada pekerjaan bangunan prasarana ○ Trampil melakukan pemetaan menggunakan Total Station (TS) pada pekerjaan bangunan prasarana ○ Trampil melakukan transfer data ukur dari TS ke media lain ○ Trampil melakukan stake out menggunakan theodolit dan TS pada pekerjaan bangunan prasarana. ○ Trampil membuat perencanaan tapak bangunan pada pekerjaan bangunan prasarana. 		
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Survey dan pemetaan menggunakan teodolit pekerjaan bangunan prasarana ○ Survey dan pemetaan menggunakan Total Station (TS) pekerjaan bangunan prasarana ○ Transfer data ukur dari TS ke media lain ○ Stake out menggunakan teodolit dan TS pekerjaan bangunan prasarana ○ Perencanaan tapak bangunan pekerjaan bangunan prasarana. 		
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Antenucci, J.C. 1991. Geographic Information System. New York: Van Nostrand Reinhold. ○ Burrough, P.A., and McDonnel, R.A. 1998. Principles of Geographical Information Sytems. Oxford: Oxford University Press. ○ Charter, D. 2004. Mapinfo Professional. Bandung: Informatika. ○ Davis, R.E., and Foote, F.S. 1981. Surveying Theory and Practice. Sixth edition. New York: McGraw Hill Book Company. ○ Eddy, P. 2004. Sistem Informasi Geografis. Bandung: Informatika. 		

52. Perencanaan Lahan

Identitas Matakuliah		
Nama Matakuliah	:	Perencanaan Lahan
Sandi Matakuliah	:	PBGN6034
Kredit/Jam Semester	:	4sks/4js
Matakuliah Prasyarat	:	
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	:	Transportasi
Nama Dosen Pengampu	:	
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)		
SCPL1:		
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.		

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):
Menerapkan teknik analisis data survey dan peta topografi untuk perencanaan arsitektur lahan dan aplikasi <i>stake out</i> terkait dengan konsepsi tata guna lahan.
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Jenis kontur dan perancangannya ○ Tapak dan perancangannya ○ Tata atur bangunan massa. ○ Pengukuran untuk perencanaan bangunan massa ○ Aplikasikan komputer untuk perencanaan lahan
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Basuki, S. 2006. Ilmu Ukur Tanah. Yogyakarta: Gajah Mada Press. ○ Eddy, P. 2004. Sistem Informasi Geografis. Bandung: Informatika. ○ Eddy, P. 2008. Model permukaan Digital. Bandung: Informatika. ○ Doug, K. 1994. Surfer for Windows, User's Guide. Colorado: Golden Software. Inc. ○ White, E.T. 1990. Analisis Perancangan Tapak. Bandung: Trimatra.

53. Pemodelan Lahan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Pemodelan Lahan
Sandi Matakuliah	: PBGN6035
Kredit/Jam Semester	: 4sks/4js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Transportasi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Analisis koordinat berbasis komputer ○ Menggambar peta situasi dan peta kontur berbasis software komputer. ○ Menganalisis cut & fill menggunakan software komputer. ○ Menggambar model peta ketinggian berbasis komputer. ○ Merancang lay out peta, dan Sistem Informasi Geografis. 	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Charter, D. 2004. MapInfo Professional. Bandung: Informatika. 	

- Doug, K. 1994. Surfer for Windows, User's Guide. Colorado: Golden Software. Inc.
- Eddy, P. 2004. Sistem Informasi Geografis. Bandung: Informatika.
- Eddy, P. 2007. Arc View. Bandung: Informatika.
- Eddy, P. 2008. Model permukaan Digital. Bandung: Informatika.

54. Penginderaan Jauh

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Penginderaan Jauh
Sandi Matakuliah	: PBGN6036
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Transportasi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL3:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik rekayasa transportasi dan jembatan dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai norma dan etika profesi.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis tahapan interpretasi citra satelit, meliputi deteksi, identifikasi, klasifikasi, dan menilai. ○ Menganalisis Fisika Penginderaan Jauh yang meliputi: sistem tenaga, jendela atmosfer, interaksi komponen penginderaan jauh, dan sistem penginderaan jauh. ○ Menganalisis citra penginderaan jauh yang meliputi: teknik interpretasi citra satelit dan unsur interpretasi citra satelit. ○ Menganalisis penginderaan jauh sistem fotografik, yang meliputi Spektrum Elektromagnetik dan Jenis Foto Udara. ○ Menganalisis Teknik Fotogrametri yang meliputi: pengertian fotogrametri, hasil rekaman, Skala Foto Udara, keterangan pada Foto Udara, Distorsi dan Displacement, kedudukan Pesawat, dan Misi Pemotretan udara. ○ Menganalisis Sistem Dasar Pancaran Tenaga Termal, Variasi Pancaran, Sensor dan Detektor dan Memahami Hambatan dalam Perekaman. ○ Menganalisis data digit citra dengan menggunakan computer program Er Mapper. 	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
Mata kuliah ini memberikan pemahaman dan analisis data keruangan melalui interpretasi Citra Penginderaan jauh dan digitasi sebagai hasil perekaman satelit. Untuk mencapai kompetensi tersebut, maka pokok bahasan mata kuliah meliputi pengertian penginderaan jauh, dasar-dasar fisika dan sistem, komponen-komponen, interpretasi dan analisis data digit citra dengan menggunakan computer program Er Mapper.	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Ruang lingkup, prosedur perkuliahan ○ Tahapan interpretasi citra satelit, meliputi deteksi, identifikasi, klasifikasi, dan menilai. ○ Fisika Penginderaan Jauh yang meliputi: sistem tenaga, jendela atmosfer, interaksi komponen penginderaan jauh, dan sistem penginderaan jauh. ○ analisis citra penginderaan jauh yang meliputi: teknik interpretasi citra satelit dan unsur interpretasi citra satelit. 	

<ul style="list-style-type: none"> ○ penginderaan jauh sistem fotografik, yang meliputi Spektrum Elektromagnetik dan Jenis Foto Udara. ○ Teknik Fotogrametri yang meliputi: pengertian fotogrametri, hasil rekaman, Skala Foto Udara, keterangan pada Foto Udara, Distorsi dan Displacement, kedudukan Pesawat, dan Misi Pemotretan udara. ○ Sistem Dasar Pancaran Tenaga Termal, Variasi Pancaran, Sensor dan Detektor dan Memahami Hambatan dalam Perekaman. ○ Pengenalan Software dan Hardware penginderaan jauh. ○ UTS ○ Cara mengaktifkan program Er Mapper dan menampilkan citra pada monitor ○ Pemotongan/cropping citra, Koordinat hasil Cropping, Penyimpanan data hasil cropping ○ Penentuan harga variable, Komposit warna, Pembuatan training site, dan Perhitungan statistic ○ Anotasi citra dan Pemberian koordinat geografi ○ Editing seluruh tampilan hasil analisis, Pencetakan, dan Cek lapangan ○ Ujian Akhir Semester (UAS)
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Dede Sugandi, (1999), Dasar-Dasar Penginderaan Jauh, Geografi FPIPS IKIP Bandung ○ Lillesand dan Kiefer, (1990), Penginderaan Jauh dan Interpretasi citra, Gajah University Press. ○ Sabin, (1978), Remote Sensing and Interpretation, McGraw Hill, New York. ○ Sutanto, (1999), Penginderaan Jauh, Gajah Mada Univesity Press.

55. Kartografi

Identitas Matakuliah Nama Matakuliah : Kartografi Sandi Matakuliah : PBGN6037 Kredit/Jam Semester : 2sks/2js Matakuliah Prasyarat : - Kelompok Bidang Keahlian (KBK) : Transportasi Nama Dosen Pengampu :
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)
SCPL3: Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik rekayasa transportasi dan jembatan dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai norma dan etika profesi.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis hakekat dan pengertian dari kartografi, proyeksi peta, berbagai komponen peta, menentukan koordinat, penempatan dan penggunaan simbol peta, serta pembuatan peta ○ Menganalisis fungsi dan peran dari peta sebagai sumber informasi permukaan bumi. ○ Membuat peta permukaan bumi ○ Menganalisisnya tentang berbagai fenomena geografi yang terdapat dalam peta.
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Tujuan, ruang lingkup, prosedur perkuliahan ○ bentuk bola bumi: Proyeksi Peta, Kelemahan dan kelebihan tiap proyeksi, serta Perbedaan Koordinat Geografi dan Grid.

<ul style="list-style-type: none"> ○ pemindahan bola bumi pada bidang datar pada peta umum dan peta khusus ○ Jarak pada peta dan jarak datar di lapangan, jarak sebenarnya di lapangan dan jarak medan, serta Perbandingan jarak datar dan jarak sebenarnya. ○ penentuan lokasi koordinat Geografi berdasarkan garis Bujur dan garis lintang ○ penentuan lokasi koordinat grid. ○ penentuan kedudukan Lokasi suatu tempat. ○ Ujian Tengah Semester ○ orientasi Utara Peta, Utara Magnit, dan Utara Sebenarnya. ○ penyimpangan arah Deklinasi Peta dan Magnit. ○ penyimpangan arah Deklinasi Magnit dan sebenarnya. ○ penentuan arah penyimpangan arah dari Utara Peta, Utara Magnit, dan Utara Sebenarnya. ○ simbol-simbol peta umum. ○ analisis Geografis keadaan fisis. ○ analisis Geografis melalui Foto udara. ○ Ujian Akhir Semester
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Birch TN, (1964), Map Topographical and Statistical, Oxford at the Clarendon Press, Folkstones. ○ Dede Sugandi, (1991), Interpretasi Peta Topografi dan Foto Udara, Jurusan Pendidikan Geografi FPIPS IKIP Bandung. ○ Erwin Raisz, (1948), General Cartography, McGraw Hill Book Company Inc, New York. ○ E. Suwarli, (1987), Telaah Peta, Jurusan Pendidikan Geografi FPIPS IKIP Bandung. ○ Lukman T dan Ridwan, (1977), Peta Tematik, Dept. Geodesi Fak. Teknik dan Perencanaan ITB, Bandung. ○ Targumil, (1983), Ilmu Medan, Inti Ilmu Medan, Jawatan Topografi TNI-AD, Jakarta.

56. Sistem Informasi Geografis

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Sistem Informasi Geografis
Sandi Matakuliah	: PBGN6038
Kredit/Jam Semester	: 3 sks/3js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Transportasi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL3:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik rekayasa transportasi dan jembatan dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai norma dan etika profesi.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Merumuskan konsep dasar Sistem Informasi Geografis (SIG). ○ Merumuskan konsep dasar proyeksi peta. ○ Menciptakan peta menggunakan SIG. ○ Memproduksi digitasi peta menggunakan SIG. ○ Menganalisis data menggunakan SIG. ○ Mengumpulkan data menggunakan SIG. 	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Merancang tumpang susun peta menggunakan SIG. ○ Menyusun labeling peta menggunakan SIG. ○ Menciptakan layout peta menggunakan SIG
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Geomatika dalam pekerjaan teknik sipil ○ Peta: Koordinat peta dan proyeksi peta ○ Pelaksanaan survei peta terrestrial ○ Survei topografi skala besar dan pemetaan (Pemetaan situasi) ○ Aplikasi teknik pada: pengukuran profil dan luas area ○ Survei batimetri, topografi dan survei gps ○ Photogrammetry dan pencitraan remote sensing (Pesawat dan satelit) ○ Sistem informasi geografi (SIG)
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Burrough, P.A. and R.A. McDonnel, 1998. Principles of Geographical Information Sytems. Oxford: Oxford University Press. ○ Charter, D. 2004. Map Info Professional. Bandung: Informatika. ○ Eddy, P. 2004. Sistem Informasi Geografis. Bandung: Informatika. ○ Eddy, P. 2007. Arc View. Bandung: Informatika. ○ Eddy, P. 2008. Model permukaan Digital. Bandung: Informatika.

57. Perencanaan dan Konstruksi Jalan Raya

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Perencanaan dan Konstruksi Jalan Raya
Sandi Matakuliah	: PBGN6039
Kredit/Jam Semester	: 4sks/4js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Transportasi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL3:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik rekayasa transportasi dan jembatan dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai norma dan etika profesi	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis karakteristik dan fungsi elemen konstruksi jalan, ○ Menghitung cut and fill ○ Merencanakan tebal perkerasan jalan 	
Sub-CPMK	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis karakteristik dan fungsi elemen konstruksi jalan <ul style="list-style-type: none"> -merencanakan alinemen horisontal -merencanakan alinemen vertikal -menerapkan hasil perhitungan alinemen horizontal dan vertikal dalam bentuk gambar Rute Jalan pada Peta Topografi, control overlapping dan stationing ○ Menghitung cut and fill <ul style="list-style-type: none"> -Menganalisis peta topografi 	

<ul style="list-style-type: none"> -Pembuatan kontur -Menghitung elevasi rencana -Menghitung volume cut and fill o Merencanakan tebal perkerasan jalan -Menganalisis jenis perkerasan -Mendesain ketebalan, pemasangan, dan pemeliharaan perkerasan jalan
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
<ul style="list-style-type: none"> o Alinemen jalan horizontal dan vertikal o Peta topografi dan kontur o Perhitungan cut and fill o Jenisperkerasan jalan o Merencanakan tebal perkerasan o Pemeliharaan perkerasan
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> o Departemen Pekerjaan Umum. (1989). Spesifikasi Bahan Bangunan Bagian A. Bandung: Dep.PU. o Highway Engineering – Clarkson H. Oglesby o Principles of Pavement Design – E. J. Yolder & Witczak o The Shell Bitumen Handbook – Stephen Brown o Sudibyo. (1983). Petunjuk Praktik Bangunan Gedung. Jakarta: Depdikbud. o Saodang, H. 2010. Konstruksi Jalan Raya Buku 1 Geometrik Jalan. Bandung:Penerbit Nova. o Hary Christady. 2013. Stabilisasi Tanah Untuk Perkerasan Jalan. Yogyakarta:Gadjah Mada University Press. o Wignal, R. Dkk. 2003. Proyek Jalan Teori & Praktek. Jakarta:Penerbit Erlangga. o Kementerian Pekerjaan Umum, 2014. Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI). o Suwardo, 2018. Perancangan Geometrik Jalan: Standar dan Dasar-Dasar Perancangan.Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

58. Prasarana Transportasi

Identitas Matakuliah
Nama Matakuliah : Prasarana Transportasi
Sandi Matakuliah : PBGN6040
Kredit/Jam Semester : 4sks/4js
Matakuliah Prasyarat :
Kelompok Bidang Keahlian : Transportasi (KBK)
Nama Dosen Pengampu :
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)
SCPL3:
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik rekayasa transportasi dan jembatan dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai norma dan etika profesi
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):
<ul style="list-style-type: none"> o Menganalisis konsep perancangan prasarana transportasi o Menganalisis konsep teori dasar mengenai perancangan jalan raya dan simpang

<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis jenis-jenis kebutuhan data, Pengumpulan data sekunder dan survei pendahuluan, ○ Menganalisis metode pengumpulan data primer: survei enumerasi lalu lintas, survei tujuan perjalanan, survei kecepatan, survei kelengkapan jalan, survei penggunaan lahan, Perancangan survei lalu lintas, Implementasi survei lapangan, Fasilitas parkir dan pejalan kaki, Fasilitas untuk perhentian transportasi public.
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
Matakuliah ini mempelajari teori-teori prasarana untuk transportasi meliputi: jalan raya. Simpang, tahapan survey kecepatan, surey perjalanan, teknik pengumpulan data jalan dan moda.
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Vuchic, V.R., 1999, Transportation for Livable Cities, Center for Urban Policy Research ○ Hamberger (Editor), 1982, Transportation and Traffic Engineering Handbook, Institute of Transportation Engineering ○ Paquatte, et al., 1982, Transportation Engineering Planning and Design, John Wiley and Sons ○ Munawar, A., 2004, Dasar-Dasar Teknik Transportasi, Beta Offset, Yogyakarta

59. Terminal dan Stasiun

Identitas Matakuliah Nama Matakuliah : Terminal dan Stasiun Sandi Matakuliah : PBGN6041 Kredit/Jam Semester : 3sks/3js Matakuliah Prasyarat : Kelompok Bidang Keahlian : Transportasi (KBK) Nama Dosen Pengampu :
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)
SCPL3: Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik rekayasa transportasi dan jembatan dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai norma dan etika profesi
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis fungsi dan karakteristik teknik, kelembagaan dan operasional terminal dan stasiun. ○ Menganalisis kebutuhan standar sarana prasarana pendukung terminal dan stasiun ○ Menganalisis persyaratan teknis sirkulasi kedatangan dn keberangkatan moda di terminal dan stasiun.. ○ Menganalisis proses penyelenggaraan bongkar muat dalam sistem kinerja terminal dan stasiun. ○ Menganalisis antrian di terminal dan stasiun.
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Pengertian, fungsi, karakteristik teknik kelembagaan dan operasional terminal. ○ Prasarana kebutuhan gedung utama dan prasarana pendukung di terminal. ○ Desain perencanaan alur kedatangan dan keberangkatan di terminal dan stasiun ○ Prosedur penyelenggaraan kinerja bongkar muat dan kinerja pelabuhan. ○ Menghitung analisis antrian di terminal dan stasiun.
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)

- 1 Anonim. Prosiding seminar Nasional :Pengembangan infrastruktur dalam menunjang pembangunan ekonomi nasional. Vol II ISBN 978-979-99327-5-4. ITS Surabaya.
- Abubakar I.,Ahmad Yani, Edy sutiono..1995. menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Yang Tertip. Departemen Jenderal Perhubungan darat. Kementerian perhubungan Jakarta
- C.Joti. Khisty ., B.Kent Lall. 1998. Transportation Engineering .edition second.Prentice-Hall, upper Sadle River, New Jersey.
- Direktorat bina Sistem.1999. Pedoman Pengumpulan Data lalu lIntas Jalan. Penerbit Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Dep Hub RI.
- Edwardk. Morlock.1984. Pengantar teknik dan Perencanaan Transportasi. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- F.D.Hobbs.1995. Perencanaan dan Teknik lalu Lintas.Penerbit Universitas Gajah Mada.
- Rustian.kamaludin.2003. Ekonomi Transportasi. Penerbit Ghalia Indonesia
- Vukan R.Vuchic.1981. Urban Public Transportation. Prentice-hall, Inc engelwood Cliffs. New Jersey.

60. Jalan Kereta Api

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Jalan Kereta Api
Sandi Matakuliah	: PBGN6042
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Transportasi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL3:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik rekayasa transportasi dan jembatan dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai norma dan etika profesi	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis fungsi dan karakteristik teknik jalan, kelembagaan dan operasional Kereta api ○ Menganalisis desain kekuatan susunan komponen jalan kereta api. ○ Menganalisis standar komponen jalan rel dan kekuatan slepper dan penambat rel. ○ Menganalisis alignment tikungan dan kelandaian jalan rel ○ Menganalisis kemampuan operasional angkutan KA. 	
Sub-CPMK	
<p>Menganalisis fungsi dan karakteristik teknik jalan, kelembagaan dan operasional Kereta api</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan ssejarah kereta api - Menjelaskan Karakteristik Transportasi Kereta Api <p>Menganalisis desain kekuatan susunan komponen jalan kereta api.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis struktur Jalan Kereta Api - Menganalisis Pengelompokan Jalan Kereta Api - Menganalsiis Rel dan Bantalan <p>Menganalisis standar komponen jalan rel dan kekuatan slepper dan penambat rel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis Penambat Rel dan Balas <p>Menganalisis alignment tikungan dan kelandaian jalan rel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menghitung Geometrik Jalan Rel <p>Menganalisis kemampuan operasional angkutan KA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis Wesel dan Persilangan 	

Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Pengertian, fungsi, karakteristik teknik jalan, kelembagaan dan operasional ka. ○ Prasarana kebutuhan gedung utama dan prasarana pendukung dari pelabuhan. ○ Desain kekuatan susunan perkerasan komponen jalan rel KA ○ Standar komponen jalan KA dan kekuatan slepper dan penambat rel.. ○ Karakteristik alignment vertikal dan horizontal jalan Rel KA. ○ Kinerja operasional KA
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Edwardk. Morlock.1984. Pengantar teknik dan Perencanaan Transportasi. Penerbit Erlangga. Jakarta. ○ F.D.Hobbs.1995. Perencanaan dan Teknik lalu Lintas.Penerbit Universitas Gajah Mada. ○ Rustian.kamaluddin.2003. Ekonomi Transportasi. Penerbit Ghalia Indonesia ○ VukanR.Vuchic.1981. Urban Public Transportation. Prentice-hall, Inc englewood Cliffs. New Jersey. ○ Rangwala.S.C. 1977. Principles of Railway Engineering.Chaarotar Book seall. India.

61. Geometrik Jalan Raya

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Geometrik Jalan Raya
Sandi Matakuliah	: PBGN6043
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Transportasi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL3:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik rekayasa transportasi dan jembatan dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai norma dan etika profesi	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mengklasifikasi jalan ○ Merancang kapasitas jalan dan persimpangan ○ Menentukan cut and fill. ○ Melakukan studi kelayakan. ○ Merancang route. 	
Sub-CMPK	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mengklasifikasi jalan <ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi karakteristik lalu lintas - Merumuskan kriteria desain alinemen - Menentukan alinemen horisontal dan vertikal ○ Merancang kapasitas jalan dan persimpangan <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis data lalu lintas - Menghitung kapasitas jalan ○ Menentukan cut and fill <ul style="list-style-type: none"> -Menganalisis peta topografi -Pembuatan kontur 	

<ul style="list-style-type: none"> -Menghitung elevasi rencana -Menghitung volume cut and fill -Mengevaluasi penentuan posisi/koordinat dan elevasi titik di lapangan. o Melakukan studi kelayakan. <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis lalu lintas - Menganalisis sosial-lingkungan - Menganalisis kriteria desain - Merencanakan desain o Merancang route. <ul style="list-style-type: none"> - Merencanakan drainase - Merencanakan jalan bebas hambatan - Merencanakan geometri pertemuan sebidang dan tak sebidang.
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
<ul style="list-style-type: none"> o Klasifikasi jalan o Karakteristik lalu lintas o Kriteria desain alinemen o Alinemen horizontal dan vertikal o Kapasitas jalan dan persimpangan o Cut and fill o Penentuan posisi/koordinat dan elevasi titik di lapangan. o Menentukan titik detail dan stage out. o Studi kelayakan. o Perencanaan route. o Galian dan timbunan. o Perencanaan drainase, jalan bebas hambatan, geometri pertemuan sebidang dan tak sebidang.
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> o Principles of Pavement Design – E. J. Yolder & Witczak. o Highway Engineering – Clarkson H. Oglesby. o The Shell Bitumen Handbook – Stephen Brown. o Geometric Design of Haghways and Streets – AASHTO. o Perencanaan Tebal Perkerasan – Bina Marga

62. Teknik Lalu Lintas

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Teknik Lalu Lintas
Sandi Matakuliah	: PBGN6044
Kredit/Jam Semester	: 4sks/4js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Transportasi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL3:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik rekayasa transportasi dan jembatan dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai norma dan etika profesi	

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menjelaskan konsep dan materi lingkup karakteristik komponen teknik lalu lintas jalan raya. ○ Menganalisis lingkup macam-macam survey teknik lalu lintas jalan raya. ○ Menjelaskan rambu lalu lintas, marka jalan, dan karakteristik kecepatan. ○ Menghitung volume lalu lintas, mencari jam puncak untuk perhitungan kapasitas jalan perkotaan, dan <i>Level of Service (LoS)</i>. ○ Menganalisis kinerja simpang tidak bersinyal pada ruas jalan perkotaan. ○ Menganalisis kinerja simpang bersinyal pada persimpangan di perkotaan untuk dua fase, tiga fase, dan empat fase. ○ Menjelaskan dan memahami manajemen lalu lintas jalan raya di perkotaan.
Sub-CPMK
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menjelaskan konsep dan materi lingkup karakteristik komponen teknik lalu lintas jalan raya. <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan konsep dan materi lingkup karakteristik komponen teknik lalu lintas jalan raya, yang terdiri dari: karakteristik pemakai jalan, karakteristik sarana, karakteristik fisik kendaraan, dan karakteristik pemakai jalan. ○ Menganalisis lingkup macam-macam survey teknik lalu lintas jalan raya. <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis lingkup survey perhitungan volume Lalu lintas Harian Rata-rata (LHR), dan - Mencari jam puncak. ○ Menjelaskan rambu lalu lintas, marka jalan, dan karakteristik kecepatan. <ul style="list-style-type: none"> - Menghitung hambatan samping pada ruas jalan perkotaan. - Menganalisis hambatan samping pada ruas jalan perkotaan. ○ Menghitung volume lalu lintas, mencari jam puncak untuk perhitungan kapasitas jalan perkotaan, dan <i>Level of Service (LoS)</i>. <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis dan menghitung kapasitas ruas jalan perkotaan didahului mencari jam puncaknya. - Menganalisis dan menghitung kinerja ruas jalan, dan <i>Level of Service/LoS</i> = tingkat pelayanan ruas jalan. ○ Menganalisis kinerja simpang tidak bersinyal pada ruas jalan perkotaan. <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan konsep perencanaan simpang tidak bersinyal dan simpang bersinyal pada jalan perkotaan. - Menganalisis dan menghitung kinerja simpang tidak bersinyal, didahului dengan mencari jam puncak pada persimpangan. ○ Menganalisis kinerja simpang bersinyal pada persimpangan di perkotaan untuk dua fase, tiga fase, dan empat fase. <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis dan menghitung kinerja simpang bersinyal pada persimpangan di perkotaan untuk dua fase, tiga fase, dan empat fase. ○ Menjelaskan dan memahami manajemen lalu lintas jalan raya di perkotaan. <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan dan memahami manajemen lalu lintas pada jalan ruas jalan di perkotaan.
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Lingkup teknik lalu lintas dan karakteristik komponen lalu lintas ○ Volume lalu lintas, kecepatan lalu lintas, travel time, dan delay

<ul style="list-style-type: none"> ○ Survei lalu lintas, kinerja ruas jalan, kapasitas jalan, marka dan lampu lalu lintas ○ Kinerja simpang tak bersinyal, kinerja bundaran, dan kinerja simpang bersinyal.
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Direktorat Jenderal Bina Marga. 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) No. 036/T/BM/1997. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum. ○ Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1999. Rekayasa Lalu Lintas (Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Lalu Lintas di Wilayah Perkotaan. Jakarta. ○ Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. 1998. Rekayasa Lalu Lintas. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta. ○ Fachrurrozy. 1996. Teknik Lalu Lintas. Yogyakarta. Universitas Gajah Mada. ○ Hobbs, F.D. 1995. Traffic Planning and Engineering, Second Edition. Birmingham: Pergamon Press. ○ G.R. wells.1993.Traffic Engineering and Introduction. Griffin. London. ○ Pignataro, L.J.Traffic Engineering Theory and Practice. Prentice Hall. London. ○ Salter,R.J.1989. Highway Traffic analysis and Design. Second Edition.Macmillan Education.London ○ Warpani,S.P.2002.Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Bandung.Institut Teknologi Bandung. ○ Munawar.A.2009.Manajemen Lalu Lintas Perkotaan.Yogyakarta. Beta offset.

63. Pemeliharaan Jalan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Pemeliharaan Jalan
Sandi Matakuliah	: PBGN6045
Kredit/Jam Semester	: 2sks/2js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Transportasi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL3:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik rekayasa transportasi dan jembatan dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai norma dan etika profesi	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis perbedaan pemeliharaan konstruksi perkerasan lentur dan kaku ○ Menganalisis jenis pemeliharaan jalan beraspal ○ Merencanakan pemeliharaan jalan beraspal ○ Menganalisis jenis pemeliharaan jalan perkerasan kaku ○ Mendiskripsikan macam-macam manajemen pemeliharaan jalan 	
Sub-CPMK	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis perbedaan pemeliharaan konstruksi perkerasan lentur dan kaku <ul style="list-style-type: none"> - Memahami konsep pemeliharaan jalan. - Memahami pemeliharaan lentur - Memahami pemeliharaan kaku - Menganalisis perbedaan pemeliharaan lentur dan kaku ○ Menganalisis jenis pemeliharaan jalan beraspal <ul style="list-style-type: none"> - Memahami jenis pemeliharaan jalan. 	

<ul style="list-style-type: none"> - Memahami jenis kerusakan jalan beraspal dan survei data kerusakan jalan o Merencanakan pemeliharaan jalan beraspal <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis kondisi kerusakan jalan - Merencanakan program pemeliharaan jalan o Menganalisis jenis pemeliharaan jalan perkerasan kaku <ul style="list-style-type: none"> - Memahami jenis kerusakan jalan perkerasan kaku - Merencanakan program pemeliharaan jalan perkerasan kaku o Mendiskripsikan macam-macam manajemen pemeliharaan jalan <ul style="list-style-type: none"> - Memahami manajemen pemeliharaan jalan. - Memahami pemeliharaan jalan berkelanjutan.
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
<ul style="list-style-type: none"> o Metoda pelaksanaan konstruksi badan jalan, sub base, base, lapisan pekerjaan jalan o Pengendalian mutu bahan o Teknologi pelaksanaan pencampuran bahan o Pengangkutan dan penempatan campuran o Pemadatan dan finishing o Analisis kerusakan jalan raya, metode IRI o Metoda pemeliharaan jalan dan drainase jalan
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> o Principles of Pavement Design – E. J. Yolder & Witczak. o Highway Engineering – Clarkson H. Oglesby. o The Shell Bitumen Handbook – Stephen Brown.

64. Pelabuhan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Pelabuhan
Sandi Matakuliah	: PBGN6046
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Transportasi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL3:	
	Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik rekayasa transportasi dan jembatan dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai norma dan etika profesi
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
	<ul style="list-style-type: none"> o Menganalisis fungsi dan karakteristik teknik, kelembagaan dan operasional pelabuhan. o Menganalisis kebutuhan sarana prasarana pendukung pelabuhan. o Menganalisis kebutuhan luasan alur dan kolam kapal. o Mengidentifikasi proses penyelenggaraan bongkar muat dalam sistem kinerja pelabuhan. o Menganalisis faktor beban pada kekuatan dermaga pelabuhan o Menganalisis kemampuan struktur dermaga.
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Pengertian, fungsi, karakteristik teknik pelabuhan. ○ Prasarana kebutuhan gedung utama dan prasarana pendukung dari pelabuhan. ○ Desain perencanaan alur dan komal kapal ○ Prosedur penyelenggaraan kinerja bongkar muat dn kinerja pelabuhan. ○ Pembebanan pada konstruksi dermaga. ○ Menghitung kekuatan konstruksi dermaga pelabuhan
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Morlok.E.K. 1984.Introduction To Transportation engineering and Planning. Mcgraw-Hill. University Pennsylvania ○ Herry, Gianto dan Arso Martopo. 2004. Pengoperasian Pelabuhan Laut. Semarang: BPLP. ○ Instruksi Presiden (Inpres) No. 3 Tahun 1991 tentang Kebijakan Kelancaran Arus Barang untuk Menunjang Kegiatan Ekonomi. ○ Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 25 tahun 2002 tanggal 9 April 2002 tentang Tarif Pelaksanaan Bongkar Muat Barang di Pelabuhan. ○ Keputusan Menteri Perhubungan No.KM.88/AL.305/Phb-85 tentang Perusahaan Bongkar Muat Barang dari dan ke Kapal. ○ Peraturan Pemerintah RI No. 69 Tahun 2001 tentang Kepelabuhanan.PT. Pelabuhan Indonesia III. Laporan Operasional. Surabaya: PT. Pelindo III cabang Tanjung Perak.

65. Lapangan Terbang

Identitas Matakuliah Nama Matakuliah : Lapangan Terbang Sandi Matakuliah : PBGN6047 Kredit/Jam Semester : 3sks/3js Matakuliah Prasyarat : Kelompok Bidang Keahlian : Transportasi (KBK) Nama Dosen Pengampu :
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)
SCPL3: Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik rekayasa transportasi dan jembatan dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai norma dan etika profesi
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menjelaskan peran tranportasi udara, fungsi dan karakteristik teknik, kelembagaan dan operasional lapangan terbang ○ Menganalisis kebutuhan sarana prasarana bandar udara ○ Menganalisis desain susunan konstruksi runway dan sirkulasi kedatangan dan keberangkatan dan drainase runway ○ Mendesain geometrik sarana prasarana bandar udara ○ Mendesain perkerasan sarana prasarana bandar udara ○ Mendesain perkerasan sarana prasarana bandar udara
Sub-CPMK
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menjelaskan peran tranportasi udara, fungsi dan karakteristik teknik, kelembagaan dan operasional lapangan terbang <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan peran tranportasi udara, fungsi dan karakteristik teknik. - Menjelaskan kelembagaan dan operasional lapangan terbang ○ Menganalisis kebutuhan sarana prasarana bandar udara <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis kebutuhan sarana prasarana darat dan studi kelayakan bandara

<ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis kebutuhan sarana prasarana udara dan tata letak o Menganalisis desain susunan konstruksi runway dan sirkulasi kedatangan dan keberangkatan dan drainase runway <ul style="list-style-type: none"> - Memahami jenis dan karakteristik pesawat terbang - Menganalisis lay out sirkulasi kedatangan dan keberangkatan dan drainase runway - desain apron dan konfigurasi parkir pesawat o Mendesain geometrik sarana prasarana bandar udara <ul style="list-style-type: none"> - Mendesain geometrik runway - Mendesain geometrik taxiway o Mendesain perkerasan sarana prasarana bandar udara <ul style="list-style-type: none"> - Mendesain perkerasan runway - Mendesain perkerasan taxiway o Mendesain perkerasan sarana prasarana bandar udara <ul style="list-style-type: none"> - Studi kasus pelayanan bandara - Studi kasus bandara berkelanjutan
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
<ul style="list-style-type: none"> o Pengertian, fungsi, karakteristik teknik kelembagaan dan operasional lapter o Prasarana kebutuhan gedung utama dan prasarana pendukung dari lapter o Desain prosedur operasi lapter o Prosedur penyelenggaraan kinerja bongkar muat dn kinerja lapter. o Pembebanan desain susunan perkerasan runway, sirkulasi kedatangan dan keberangkatan , drainase lapter o Analisis kebutuhan penumpang lapangan terbang.
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> o Peraturan menteri perhubungan nomor: pm 20 tahun 2014 tentang tata cara dan prosedur penetapan lokasi bandar udara o Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 1, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4956); o Peraturan Pemerintah Nomor 40 Tahun 2012 tentang Pembangunan dan Pelestarian Lingkungan Hidup Bandar Udara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 71, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5296);

66. Teknik Sungai

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Teknik Sungai
Sandi Matakuliah	: PBGN6048
Kredit/Jam Semester	: 4sks/4js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Mekanika Tanah dan Keairan
Nama Dosen Pengampu	: -
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan air dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> o Mendeskripsikan konsep dasar teknik sungai o Menganalisa hidrolika sungai 	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis dinamika keseimbangan sungai ○ Merencanakan bangunan pengaman sungai ○ Merencanakan normalisasi sungai.
Sub-CPMK
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mendeskripsikan konsep dasar teknik sungai <ul style="list-style-type: none"> - Mendeskripsikan konsep Daerah Aliran Sungai (DAS) - Mendeskripsikan type sungai ; Perrenial, Intermitten, Ephemeral; Mampu mendeskripsikan orde/tingkatan sungai ○ Menganalisa hidrolika sungai <ul style="list-style-type: none"> - Menghitung dan menggambarkan diagram kecepatan aliran pada sungai - Menghitung dan mengidentifikasi jenis aliran : turbulen, transisi, laminar - Menghitung dan mengidentifikasi tipe aliran : steady flow, unsteady flow, uniform, non uniform flow ○ Menganalisis dinamika keseimbangan sungai <ul style="list-style-type: none"> - Menghitung dan mengidentifikasi kejadian sedimentasi di sungai - Menghitung dan mengidentifikasi kejadian erosi di sungai - Menghitung kecepatan aliran pada saat di tikungan sungai ○ Merencanakan bangunan pengaman sungai <ul style="list-style-type: none"> - Merencanakan bangunan pengaman tebing sungai : bronjong, rip rap, groin sungai ○ Merencanakan normalisasi sungai. <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis jenis tanah pada lereng sungai - Menganalisis ketersediaan lahan
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
Daerah Aliran Sungai (DAS); type sungai ; Perrenial, Intermitten, Ephemeral; orde/tingkatan sungai; diagram kecepatan aliran pada sungai; jenis aliran : turbulen, transisi, laminar; tipe aliran : steady flow, unsteady flow, uniform, non uniform flow; sedimentasi di sungai; erosi di sungai; kecepatan aliran pada saat di tikungan sungai; bangunan pengaman tebing sungai : bronjong, rip rap, groin sungai; normalisasi sungai.
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Loebis J, Soewarno, dan Supardi, 1993, Hidrologi Sungai, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta ○ Bambang, T. 1995. Hidraulika I. Beta Offset. Yogyakarta ○ Bambang, T. 1995, Hidraulika II. Beta Offset. Yogyakarta ○ Rauf Abdul, Lubis Kemala S., jamilah, 2011, Dasar-dasar Pengelolaan Daerah Aliran Sungai, USU Press, Medan ○ Suripin, 2001, Pelestarian Sumber Daya Air, Andi, Yogyakarta. ○ Prof. Oehadijoko, Dasar-Dasar Teknik Sungai, Jakarta. 1993 ○ Asdak, C. 1995. Hidrologi Dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Yogyakarta: Gajah Mada University Press ○ Giles, R.V. 1977. Theory and Problem of Fluids Mechanics and Hidraulics–Scaum Book Seies. New York: McGraw Hill. ○ Chow, V.T. 1959. Open Channels Hydraulics. New York: McGraw Hill.

67. Sistem Irigasi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Sistem Irigasi
Sandi Matakuliah	: PBGN6049
Kredit/Jam Semester	: 4sks/4js
Matakuliah Prasyarat	: -

Kelompok Bidang Keahlian (KBK) :	Mekanika Tanah dan Keairan
Nama Dosen Pengampu :	
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan air dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis konsep Irigasi ○ Menganalisis debit andalan/ketersediaan ○ Mendeskripsikan dan petak sawah menghitung luas petak sawah ○ Menganalisis nilai kebutuhan air pada tanaman di petak sawah ○ Merencanakan bangunan irigasi ○ Menganalisis debit hidrologi dan hidrolika 	
Sub-CPMK	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis konsep Irigasi <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis pengertian Irigasi - Menganalisis fungsi Irigasi - Menganalisis bangunan Irigasi ○ Menganalisis debit andalan/ketersediaan <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis hujan daerah rencana - Menganalisis intensitas hujan - Menganalisis data hujan andalan - Menganalisis debit andalan di sebuah sungai sebagai dasar pengambilan air di intake - Menganalisis debit kebutuhan ○ Mendeskripsikan dan petak sawah menghitung luas petak sawah <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan petak sawah kuarter, tersier, sekunder dan primer - Menjelaskan arah aliran irigasi ○ Menganalisis nilai kebutuhan air pada tanaman di petak sawah <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis nilai kebutuhan total air (Nett Field Ratio) di petak sawah - Menganalisis perbandingan kebutuhan air dan ketersediaan air ○ Merencanakan bangunan irigasi <ul style="list-style-type: none"> - Merancang bendung/ambang/mercu/weir - Merancang pintu intake/pengambilan - Merancang saluran pembawa air : primer, sekunder, tersier ○ Menganalisis debit hidrologi dan hisrolika <ul style="list-style-type: none"> - Menghitung hujan daerah rencana, menghitung intensitas hujan, menghitung distribusi hujan - Menganalisis koefisien pengaliran - Menganalisis luas penampang basah saluran drainase - Menganalisis keliling penampang basah saluran drainase - Menganalisis jari-jari hidrolis saluran drainase - Menganalisis debit hidrolika dan membandingkan dengan debit hidrologi 	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<p>Pengertian Irigasi; fungsi Irigasi; bangunan Irigasi; hujan daerah rencana; intensitas hujan; hujan andalan; debit andalan; luas petak sawah; nilai kebutuhan air; Nett Field Ratio; perbandingan kebutuhan air dan ketersediaan air; bendung/ambang/mercu/weir; pintu intake/pengambilan; saluran pembawa air : primer, sekunder, tersier, pengertian drainase; fungsi drainase; tipe drainase; hujan daerah rencana; intensitas hujan; distribusi hujan; koefisien pengaliran; debit hidrologi; luas penampang basah saluran drainase; keliling penampang basah</p>	

saluran drainase; jari-jari hidrolis; debit hidrolika; sistem drainase perumahan; sistem drainase perkotaan

Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)

- o Bambang, T. 1995. Hidraulika I. Beta Offset. Yogyakarta
- o Bambang, T. 1995, Hidraulika II. Beta Offset. Yogyakarta
- o Giles, R.V. 1977. Theory and Problem of Fluids Mechanics and Hidraulics–Scaum Book Seies. New York: McGraw Hill.
- o Chow, V.T. 1959. Open Channels Hydraulics. New York: McGraw Hill.
- o Rangga, R.K.G. 1981. Flow Through Open Channels. New Delhi: Tata McGraw Hill..
- o Suryoputro, N. 2008. Konstruksi Bangunan Air: Jaringan Irigasi. Malang: Teknik Sipil FT UM.
- o Suryoputro, N. 2008. Konstruksi Bangunan Air: Bangunan Utama Penyadap Air. Malang: Teknik Sipil FT UM.
- o Suwarno. 1981. Hidrologi: Pengukuran dan Pengelolaan Data Aliran Sungai (Hidromtti). Bandung: Nova.
- o Bambang, T. 1995. Hidraulika I. Beta Offset. Yogyakarta
- o Bambang, T. 1995, Hidraulika II. Beta Offset. Yogyakarta
- o Giles, R.V. 1977. Theory and Problem of Fluids Mechanics and Hidraulics–Scaum Book Seies. New York: McGraw Hill.
- o Chow, V.T. 1959. Open Channels Hydraulics. New York: McGraw Hill.
- o Rangga, R.K.G. 1981. Flow Through Open Channels. New Delhi: Tata McGraw Hill.
- o Suryoputro, N. 2008. Hidrologi dan Drainase Lingkungan. Malang: Teknik Sipil FT UM.
- o McMahan, T.A., et. al. 1978. Reservoir Capacity and Yield. Amsterdam: Elsevier Scientific.
- o Suripin. 2004. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan. Yogyakarta: Andi.
- o Suwarno. 1981. Hidrologi: Pengukuran dan Pengelolaan Data Aliran Sungai (Hidromtti). Bandung: Nova

68. Bendungan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Bendungan
Sandi Matakuliah	: PBGN6050
Kredit/Jam Semester	: 4sks/4js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Mekanika Tanah dan Keairan
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan air dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
o Menganalisis konsep bendungan o Menganalisis tampungan bendungan o Merencanakan Bangunan Penunjang PLTA	
Sub-CPMK	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis konsep bendungan <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis pengertian dan fungsi bendungan - Menganalisis bangunan utama pada sebuah bendungan ○ Menganalisis tampungan : <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis kapasitas tampungan bendungan - Menganalisis lengkung kapasitas bendungan - Mengidentifikasi penelusuran banjir di bendungan ○ Merencanakan Bangunan Penunjang PLTA <ul style="list-style-type: none"> - Merencanakan kolam tandon - Merencanakan bangunan pengambilan - Merencanakan bangunan terjun - Merencanakan pipa pesat (Penstock) - Merencanakan Turbin
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
Pengertian dan fungsi bendungan; bangunan utama pada sebuah bendungan; kapasitas tampungan bendungan; penelusuran banjir di bendungan;; kolam tandon; bangunan pengambilan; bangunan terjun
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Sosrodarsono, S., dkk. 1977. Bendungan Tipe Urugan. Jakarta: Pradnya Paramita. ○ Anwar, N. 1986. Pengembangan Sumber Daya Air. Surabaya: Kartika Yudha. ○ Linsley, R.K., Franzini, J.N. 1972. Water Resources Engineering. New York: McGraw Hill. ○ Dandekar, M.M., et al. 1979. Water Power Engineering. Jaipur: Vikas Publishing. ○ Mays, L.W., Tung, Y.K. 1992. Hydrosystems Engineering and Management. New York: McGraw Hill

69. Waduk dan PLTA

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Waduk dan PLTA
Sandi Matakuliah	: PBGN6051
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Mata Kuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Mekanika Tanah dan Keairan
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan air dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis pengertian dan fungsi waduk ○ Menganalisis tampungan waduk ○ Menganalisis pengertian dan fungsi PLTA ○ Merencanakan Bangunan Penunjang PLTA 	
Sub-CPMK	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis pengertian dan fungsi waduk <ul style="list-style-type: none"> - Mendeskripsikan pengertian dan fungsi waduk - Mendeskripsikan bangunan utama pada sebuah waduk ○ Menganalisis tampungan waduk <ul style="list-style-type: none"> - Menghitung kapasitas tampungan waduk - Menghitung dan membuat lengkung kapasitas waduk - Menghitung dan mengidentifikasi penelusuran banjir di waduk ○ Menganalisis pengertian dan fungsi PLT <ul style="list-style-type: none"> - Mendeskripsikan pengertian dan fungsi PLTA, jenis dan bagian PLTA. - Menghitung daya yang dihasilkan PLTA ○ Merencanakan Bangunan Penunjang PLTA <ul style="list-style-type: none"> - Merencanakan kolam tendon - Merencanakan bangunan pengambilan - Merencanakan bangunan terjun - Merencanakan pipa pesat (Penstock) - Merencanakan Turbin
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
Pengertian dan fungsi waduk; bangunan utama pada sebuah waduk; kapasitas tampungan waduk; penelusuran banjir di waduk; pengertian dan fungsi PLTA; jenis dan bagian PLTA; daya yang dihasilkan PLTA; kolam tandon; bangunan pengambilan; bangunan terjun; pipa pesat (Penstock); Turbin
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Sosrodarsono, S., dkk. 1977. Bendungan Type Urugan. Jakarta: Pradnya Paramita. ○ Anwar, N. 1986. Pengembangan Sumber Daya Air. Surabaya: Kartika Yudha. ○ Linsley, R.K., Franzini, J.N. 1972. Water Resources Engineering. Newyork: McGraw Hill. ○ Dandekar, M.M., et al. 1979. Water Power Engineering. Jaipur: Vikas Publishing. ○ Mays, L.W., Tung, Y.K. 1992. Hydrosystems Engineering and Management. Newyork: McGraw Hill

70. Drainase Perkotaan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Drainase Perkotaan
Sandi Matakuliah	: PBGN6052
Kredit/Jam Semester	: 2sks/2js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Mekanika Tanah dan Keairan
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL2:	
Menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan air dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mendeskripsikan dasar drainase ○ Menghitung debit hidrologi ○ Menghitung debit hidrolika ○ Merencanakan sistem drainase 	

Sub-CPMK
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mendeskripsikan dasar drainase <ul style="list-style-type: none"> - Mendeskripsikan pengertian drainase - Mendeskripsikan fungsi drainase - Mendeskripsikan tipe drainase ○ Menghitung debit hidrologi <ul style="list-style-type: none"> - Menghitung hujan daerah rencana - Menghitung intensitas hujan - Menghitung distribusi hujan - Menghitung koefisien pengaliran - Menghitung debit hidrologi sebagai dasar merancang saluran drainase ○ Menghitung debit hidrolika <ul style="list-style-type: none"> - Menghitung luas penampang basah saluran drainase - Menghitung keliling penampang basah saluran drainase - Menghitung jari-jari hidrolis saluran drainase - Menghitung debit hidrolika dan membandingkan dengan debit hidrologi ○ Merencanakan sistem drainase <ul style="list-style-type: none"> - Merancang sistem drainase perumahan - Merancang sistem drainase perkotaan
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
<p>pengertian drainase; fungsi drainase; tipe drainase; hujan daerah rencana; intensitas hujan; distribusi hujan; koefisien pengaliran; debit hidrologi; luas penampang basah saluran drainase; keliling penampang basah saluran drainase; jari-jari hidrolis; debit hidrolika; sistem drainase perumahan; sistem drainase perkotaan</p>
Rumusan Deskripsi isi (rumusan baru):
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> ● Bambang, T. 1995. Hidraulika I. Beta Offset. Yogyakarta ● Bambang, T. 1995, Hidraulika II. Beta Offset. Yogyakarta ● Giles, R.V. 1977. Theory and Problem of Fluids Mechanics and Hydraulics–Scam Book Series. New York: McGraw Hill. ● Chow, V.T. 1959. Open Channels Hydraulics. New York: McGraw Hill. ● Ranga, R.K.G. 1981. Flow Through Open Channels. New Delhi: Tata McGraw Hill. ● Suryoputro, N. 2008. Hidrologi dan Drainase Lingkungan. Malang: Teknik Sipil FT UM. ● McMahan, T.A., et. al. 1978. Reservoir Capacity and Yield. Amsterdam: Elsevier Scientific. ● Suripin. 2004. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan. Yogyakarta: Andi. ● Suwarno. 1981. Hidrologi: Pengukuran dan Pengelolaan Data Aliran Sungai (Hidrometri). Bandung: Nova

71. Pengel. Sumber Daya Air (PSDA)

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Pengelolaan Sumber Daya Air (PSDA)
Sandi Matakuliah	: PBGN6053
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Matakuliah Prasyarat	: Konstruksi Bangunan Air, Hidrologi dan Hidrolika
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Mekanika Tanah dan Keairan
Nama Dosen Pengampu	:

Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)
<p>SCPL2:</p> <p>Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan air dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.</p>
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mendeskripsikan pengertian Sumber Daya Air (SDA) ○ Menganalisis permasalahan Sumber Daya Air di Indonesia ○ Merencanakan analisa ekonomi untuk pemanfaatan SDA
Sub CPMK
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mendeskripsikan pengertian Sumber Daya Air (SDA) <ul style="list-style-type: none"> - Mendeskripsikan isi UU tentang SDA : UU/7 2004 - Mendeskripsikan komponen pendukung Sumber Daya Air - Mendeskripsikan Hak guna Air ○ Menganalisis permasalahan Sumber Daya Air di Indonesia <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis dan mengidentifikasi krisis air - Menganalisis dan mengidentifikasi ekosistem - Menganalisis dan mengidentifikasi paradigma pengelolaan SDA - Menganalisis dan menghitung daya rusak SDA ○ Merencanakan analisa ekonomi untuk pemanfaatan SDA <ul style="list-style-type: none"> - Menghitung kebutuhan air untuk keperluan : irigasi, PLTA, Air bersih - Menghitung nilai benefit ratio pada sebuah pekerjaan konstruksi bidang SDA
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Isi UU tentang SDA : UU/7 2004; komponen pendukung Sumber Daya Air; Hak guna Air; krisis air ○ Ekosistem; pengelolaan SDA; daya rusak SDA; kebutuhan air untuk keperluan : irigasi, PLTA, Air bersih; nilai benefit ratio pada sebuah pekerjaan konstruksi bidang SDA.
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Linsley, R.K., J.B.Franzini, D.L.Freyberg & G.Tchobanoglous (1992) : WATER-RESOURCES ENGINEERING, McGraw-Hill, New York. ○ Linsley, R.K. & J.B.Franzini : TEKNIK SUMBER DAYA AIR, Penerbit Erlangga. ○ Mays, L.W. (2001) : WATER RESOURCES ENGINEERING, John Wiley & Sons, Inc., New York. ○ David Chin (2006) : WATER-RESOURCES ENGINEERING, Second Edition, Pearson International Edition ○ Nadjadji Anwar (1986) : REKAYASA PENGEMBANGAN SUMBER DAYA AIR

72. Quantity Surveyor

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Quantity Surveyor
Sandi Matakuliah	: PBGN6054
Kredit/Jam Semester	: 4sks/4js
Matakuliah Prasyarat	: PBGN6018
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Manajemen Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	

<p>SCPL1:</p> <p>Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.</p>
<p>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis pengertian dasar dan peran-peran QS ○ Menganalisis tugas-tugas QS dalam proyek konstruksi ○ Menganalisis gambar konstruksi ○ Menganalisis metode-metode estimasi biaya proyek ○ Menganalisis teknologi konstruksi ○ Menyusun perhitungan volume pekerjaan proyek konstruksi ○ Menyusun perhitungan Bill of Quantity ○ Menganalisis proses pengajuan progres pekerjaan, pembayaran termin pekerjaan, dan penyelesaian kontrak.
<p>Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pengertian dasar dan peran-peran QS ○ Tugas-tugas QS dalam proyek konstruksi ○ Analisis gambar konstruksi ○ Metode-metode estimasi biaya proyek ○ Teknologi konstruksi ○ Pengukuran dan perhitungan volume pekerjaan proyek konstruksi ○ Penyusunan Bill of Quantity ○ Proses pengajuan progres pekerjaan, pembayaran termin pekerjaan, dan penyelesaian kontrak.
<p>Daftar Pustaka</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Carlidge, Duncan.2022. Quantity Surveyor's Pocket Book 4th Edition. London: Routledge. ○ Brook, Martin. 2008. Estimating and Tendering for Construction Work. London: Routledge. ○ Ivor H. Seeley. 1997. Quantity Surveying Practice. Macmillan Education UK. ○ Ivor H. Seeley. 1998. Building Quantities Explained. Macmillan Education UK. ○ Introduction to Construction Cost Estimating" oleh Philip D. Del Sordo. ○ Building Measurement: Worked Examples" oleh Ivor H. Seeley

73. Administrasi Proyek

<p>Identitas Matakuliah</p> <p>Nama Matakuliah : Administrasi Proyek</p> <p>Sandi Matakuliah : PBGN6055</p> <p>Kredit/Jam Semester : 3sks/3js</p> <p>Matakuliah Prasyarat : PBGN6015</p> <p>Kelompok Bidang Keahlian (KBK) : Manajemen Konstruksi</p> <p>Nama Dosen Pengampu :</p>
<p>Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)</p>
<p>SCPL1:</p>

Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):

- Menganalisis konsep administrasi proyek
- Menganalisis kegiatan-kegiatan umum administrasi proyek konstruksi
- Menyusun kegiatan-kegiatan umum administrasi proyek konstruksi
- Merencanakan kegiatan proyek konstruksi dan berbagai model administrasi proyek
- Menganalisis konsep administrasi proyek menggunakan perangkat penunjang administrasi proyek

Sub - CPMK

- Menganalisis konsep administrasi proyek
 - Mengidentifikasi tujuan proyek dan kebutuhan
 - Mengidentifikasi lingkup pekerjaan
- Menganalisis kegiatan-kegiatan umum administrasi proyek konstruksi
 - Menganalisis stakeholder yang terlibat
 - Menganalisis peran dan tanggungjawab tim proyek
- Menyusun kegiatan-kegiatan umum administrasi proyek konstruksi
 - Membuat penjadwalan dan anggaran biaya
 - Merencanakan manajemen resiko
- Merencanakan kegiatan proyek konstruksi dan berbagai model administrasi proyek
 - Menjelaskan model-model administrasi proyek
 - Menjelaskan kelebihan dan kekurangan dari setiap model administrasi proyek
- Menganalisis konsep administrasi proyek menggunakan perangkat penunjang administrasi proyek
 - Menjelaskan jenis perangkat penunjang administrasi proyek
 - Menganalisis kegiatan proyek menggunakan perangkat penunjang administrasi proyek

Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):

- Pengertian dan konsep administrasi proyek
- Kegiatan-kegiatan umum administrasi proyek
- Model-model administrasi proyek
- Perangkat penunjang administrasi proyek

Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)

- Yasin, N. 2002. Administrasi Proyek Konstruksi. Jakarta: PT MEDISA .
- Yasin, N. 2003. Mengenal Kontrak Konstruksi di Indonesia. Jakarta: Gramedia.
- Peraturan Presiden Nomor 54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa

74. Bangunan Ramah Lingkungan

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Bangunan Ramah Lingkungan
Sandi Matakuliah	: PBGN6056
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Manajemen Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:

Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)

<p>SCPL1:</p> <p>Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.</p>
<p>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):</p>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis konsep bangunan ramah lingkungan ○ Menganalisis kualitas ramah lingkungan dari bangunan berdasarkan green building rating system ○ Merancang pencahayaan alami pada bangunan ○ Merancang penghawaan alami pada bangunan ○ Mendesain bangunan hemat energi dan ramah lingkungan yang sesuai untuk konteks kawasan tertentu
<p>Sub - CPMK</p>
<p>Menganalisis konsep bangunan ramah lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mendefinisikan Tujuan dan Manfaat Konsep Bangunan Ramah Lingkungan - Mengetahui unsur-unsur Perencanaan dan Perancangan Bangunan Ramah Lingkungan - Mengetahui Faktor, Indikator, dan Tolok Ukur Konsep Bangunan Ramah Lingkungan <p>Menganalisis kualitas ramah lingkungan dari bangunan berdasarkan green building rating system</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengetahui Pedoman, Standar, dan Regulasi Bangunan Ramah Lingkungan - Mengetahui Sistem Rating Tools Bangunan Ramah Lingkungan Di Indonesia - Menganalisis Kriteria Penilaian Bangunan Gedung Hijau berdasarkan PERMEN PUPR - Menganalisis Sistem Penilaian dalam GreenShip Rating Tool GBCI - Evaluasi Konsep Bangunan Ramah Lingkungan <p>Merancang pencahayaan alami pada bangunan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis dan merancang Sistem Pencahayaan Alami pada Bangunan Gedung - Menganalisis dan merancang Sistem Pencahayaan Alami pada Bangunan Gedung dengan Aplikasi (DIALUX) <p>Merancang penghawaan alami pada bangunan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis dan merancang Sistem Penghawaan Alami pada Bangunan Gedung - Menganalisis dan merancang Sistem Penghawaan Alami pada Bangunan Gedung dengan Aplikasi <p>Mendesain bangunan hemat energi dan ramah lingkungan yang sesuai untuk konteks kawasan tertentu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan Audit Energi pada Bangunan Gedung (SNI SNI 03-6196-2000) - Mengetahui Sistem Konservasi Energi pada Selubung Bangunan (SNI 6389:2011) - Melakukan Analisis Konservasi Energi pada Selubung Bangunan (SNI 6389:2011) - Memahami Konsep Desain Bangunan Ramah Lingkungan di Indonesia
<p>Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):</p>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Konsep bangunan ramah lingkungan ○ Strategi perancangan pencahayaan alami pada bangunan ○ Strategi perancangan sistem penghawaan alami pada bangunan ○ Material ramah lingkungan ○ Bangunan hemat energi dan penerapan energi alternatif pada bangunan ○ Sistem selubung bangunan ramah lingkungan ○ Green building rating system

Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)

- o Council, U. G. B. (2009). Green building design and construction: LEED reference guide for green building design and construction. US Green Building Council.
- o Alvarez, S. (1998). Natural ventilation in buildings: a design handbook. Earthscan.
- o Santamouris, M. (Ed.). (2013). Energy and climate in the urban built environment. Routledge.
- o DeKay, M., & Brown, G. Z. (2013). Sun, wind, and light: Architectural design strategies. John Wiley & Sons.

75. Manajemen Kualitas Konstruksi

Identitas Matakuliah

Nama Matakuliah	:	Manajemen Kualitas Konstruksi
Sandi Matakuliah	:	PBGN6057
Kredit/Jam Semester	:	4sks/4js
Matakuliah Prasyarat	:	PBGN236015; PBGN236018
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	:	Manajemen Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:	

Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)

SCPL1:

Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):

- o Menganalisis konsep-konsep manajemen kualitas konstruksi,
- o Menganalisis sistem pengelolaan manajemen kualitas pekerjaan konstruksi,
- o Menyusun standar kualitas pekerjaan konstruksi sesuai dengan manual mutu
- o Merencanakan pekerjaan jasa konstruksi sesuai dengan manual mutu.
- o Merancang audit pelaksanaan pekerjaan jasa konstruksi sesuai dengan manual mutu.

Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):

Manajemen Kualitas Konstruksi mencakup perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi kualitatif pekerjaan konstruksi, sistem pengelolaan manajemen kualitas pekerjaan konstruksi, standar kualitas pekerjaan konstruksi sesuai dengan manual mutu, konsep audit pelaksanaan pekerjaan jasa konstruksi sesuai dengan manual mutu.

Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)

- o Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Pengairan. 1999. Manual Mutu. Jakarta: DPU.
- o Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Pengairan. 1999. Prosedur Mutu Disain. Jakarta: DPU.
- o Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Pengairan. 1999. Prosedur Audit Mutu Desain. Jakarta: DPU.
- o DPU, Direktorat Jenderal Pengairan. 1999. Prosedur Mutu Pelaksanaan Konstruksi. Jakarta: DPU.
- o DPU, Direktorat Jenderal Pengairan. 1999. Prosedur Mutu Studi Rencana Induk. Jakarta: DPU.
- o Gaspersz, V. 1997. Manajemen Kualitas, Penerapan konsep-konsep kualitas dalam manajemen bisnis total. Jakarta:PT Gramedia Pustaka Utama

- Gaspersz, V. 2003. Metode Analisis untuk peningkatan manajemen kualitas. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Mulyo, Sulistyio Sudarto, dkk. 2005. Panduan Penerapan Manajemen Mutu ISO 9001:2000 Bagi Jasa Pelaksanaan Konstruksi dan Jasa Konstruksi. Jakarta:PT Gramedia
- Ne Paul. 1996. ISO 9000 in Construction. New York:Jhon Wiley & Son, Inc.
- Tjiptono F & Diana A. 2003. Total Quality Manajemen. Yogyakarta:Andi
- Widyodiningrat P, dkk. 1997. ISO 9000 untuk Kontraktor. Jakarta:PT.PP Persero

76. Ekonomi Teknik

Identitas Matakuliah

Nama Matakuliah : Ekonomi Teknik
 Sandi Matakuliah : PBGN6058
 Kredit/Jam Semester : 4sks/4js
 Matakuliah Prasyarat : -
 Kelompok Bidang Keahlian (KBK) : Manajemen Konstruksi
 Nama Dosen Pengampu :

Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)

SCPL1:

Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):

- Memiliki pemahaman yang komprehensif tentang konsep Ekonomi Teknik sipil
- Menganalisis beberapa metode pembayaran / penerimaan, laju pengembalian, penentuan harga suatu produk, ratio manfaat /biaya
- Menentukan kelayakan proyek atau investasi dari beberapa alternatif usulan proyek yang ada dan memilih satu proyek yang paling menguntungkan berdasarkan manfaat ekonomi
- Menganalisis strategi usaha sektor industri
- Merencanakan, menerapkan dan mengevaluasi investasi skala menengah ke bawah, baik pada sektor privat maupun pada sektor publik.

Sub-CPMK

- Memiliki pemahaman yang komprehensif tentang konsep Ekonomi Teknik sipil
 - menjelaskan konsep dasar ekonomi teknik
- Menganalisis beberapa metode pembayaran / penerimaan, laju pengembalian, penentuan harga suatu produk, rasio manfaat /biaya
 - menjelaskan konsep ekuivalensi, biaya dan bunga
 - menjelaskan dan Menghitung Konsep ansuran/pinjaman
 - Konsep Cash Flow Gradient
 - Konsep Bunga Nominal & efektif
- Menentukan kelayakan proyek atau investasi dari beberapa alternatif usulan proyek yang ada dan memilih satu proyek yang paling menguntungkan berdasarkan manfaat ekonomi
 - Teknik evaluasi investasi dengan metode Present Worth Analysis (PWA)
 - Menganalisis kelayakan proyek
 - Menentukan depresi (biaya penyusutan)
 - Menganalisis Biaya Proyek
 - Menganalisis titik impas/ Break Event Point (BEP)
- Menganalisis strategi usaha sektor industri

<ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis kompetitor dalam sektor industri - Menganalisis strategi usaha <ul style="list-style-type: none"> o Merencanakan, menerapkan dan mengevaluasi investasi skala menengah ke bawah, baik pada sektor privat maupun pada sektor publik. <ul style="list-style-type: none"> - Penerapan Komputer dalam analisis ekonomi teknik
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
Mata pelajaran ini ditujukan agar mahasiswa memahami prinsip dan wawasan ekonomi bidang rekayasa yang meliputi materi tentang konsep ekonomi rekayasa, konsep nilai uang, konsep resiko, analisa financial, konsep ekonomi proyek, analisis produksi, analisis investasi, analisis sensitivitas, strategi usaha sektor industri.
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> o Badiru, A.B., and Pulat, S.P.1995. Comprehensive Project Management, Integrating Optimization Models, Management Principles, and Computers. Englewood Cliff: Prentice Hall PTR. o Grant, E.I, Ireson, G. W., Leavenworth, R.S., alih bahasa Komarudin, E., & Kartasapoetra, G. 1996. Dasar-Dasar Ekonomi Teknik Jilid 1, Jakarta: Rineka Cipta o Hajack, V.G., alih bahasa Priyono, Arko. 1988. Manajemen Proyek Perencanaan. Edisi Ketiga. Jakarta: Penerbit Erlangga. o Pujawan, I Nyoman. 2004. Ekonomi Teknik. Surabaya:Gema Widya o Ristono Agus & Puryani. 2011. Ekonomi Teknik. Yogyakarta:Graha Ilmu o Giatman, M. 2011. Ekonomi Teknik. Jakarta:PT Raja Grafindo Persada

77. Aspek Hukum Jasa Konstruksi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Aspek Hukum Jasa Konstruksi
Sandi Matakuliah	: PBGN6059
Kredit/Jam Semester	: 4sks/4js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Manajemen Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> o Menganalisis administrasi dan prosedur pelaksanaan umum pembangunan proyek o Menganalisis peraturan perundang-undangan dan tata laksana pembangunan gedung di Indonesia o Mengidentifikasi kegiatan umum administrasi proyek konstruksi o Menganalisis bentuk kontrak konstruksi o Mengevaluasi peran konsultan hukum dalam administrasi proyek 	
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub-CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> o Menganalisis administrasi dan prosedur pelaksanaan umum pembangunan proyek <ul style="list-style-type: none"> ● Prinsip dalam berkontrak ● Syarat keabsahan kontrak konstruksi ● Isi Kontrak 	

<ul style="list-style-type: none"> ● Keadaa Kahar & Hardship ● Pemutusan & Penghentian ● Penyelesaian Sengketa <ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis peraturan perundang-undangan dan tata laksana pembangunan gedung di Indonesia <ul style="list-style-type: none"> ● Menganalisis UU No.2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi ● Syarat keabsahan kontrak konstruksi ● Mengidentifikasi kegiatan umum proyek konstruksi ○ Menganalisis bentuk kontrak konstruksi ○ Mengevaluasi peran konsultan hukum dalam administrasi proyek
<p>Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pengenalan hukum dan regulasi di bidang konstruksi ○ Administrasi kontrak, administrasi proyek konstruksi, hubungan aspek hukum dan administrasi proyek konstruksi, dan kondisi administrasi di Indonesia ○ Kegiatan umum administrasi proyek, meliputi mobilisasi dan pelaksanaan, penagihan termin dan pembayaran, perintah perubahan pekerjaan ○ Bentuk kontrak konstruksi, meliputi aspek perhitungan biaya dan aspek kontrak ○ Kontrak pengadaan barang/jasa pemerintah, meliputi pengadaan barang/jasa pemerintah sebagai kontrak standar, organisasi pengadaan barang/jasa, proses pengadaan barang/jasa, metode pemilihan penyedia barang/pekerjaan konstruksi/jasa, asas dan etika pengadaan barang/jasa pemerintah, peraturan yang terkait dengan barang/jasa pemerintah, permasalahan kontrak pengadaan barang/jasa ○ Peran konsultan hukum dalam administrasi proyek konstruksi
<p>Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Undang-undang No. 2 Tahun 2017. Tentang Jasa Konstruksi. ○ Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2000. Tentang Usaha dan Peran Masyarakat Jasa Konstruksi. ○ Keputusan Presiden No. 17 Tahun 2000. Tentang Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara. ○ Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 29 Tahun 2000. Tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi. ○ Keputusan Presiden No. 80 Tahun 2003. Tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Instansi Pemerintah. ○ Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 45 Tahun 2007. Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara. ○ Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 07 Tahun 2011. Tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi dan Jasa Konstruksi ○ Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah 2012 Standar Dokumen Pengadaan Secara Elektronik ○ Perpres No 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.

78. Value Engineering

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Value Engineering
Sandi Matakuliah	: PBGN6060
Kredit/Jam Semester	: 2 sks/2 js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Manajemen Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:

Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)
<p>SCPL1:</p> <p>Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.</p>
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mengidentifikasi karakteristik Value Engineering, ○ Menganalisis fungsi Value Engineering, ○ Menyusun Value Engineering Job Plan, ○ Menganalisis Informasi dan Analisis Fungsional, ○ Menganalisis FAST Diagram, ○ Menganalisis Life Cycle Costing dan kriteria evaluasi proyek konstruksi.
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Karakteristik Value Engineering, ○ Fungsi Value Engineering, ○ Value Engineering Job Plan, ○ Informasi dan Analisis Fungsional, ○ FAST Diagram, ○ Life Cycle Costing dan kriteria evaluasi proyek konstruksi.
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Miles, LD, Techniques of Value Analysis And Engineering, McGraw-Hill, 1972. ○ Parker, DE & Miles, LD, Management Application of Value Engineering: for Business and Government, The Foundation, 1994. ○ Dell'Isola, A, Value Engineering: Practical Applications for Design, Construction, Maintenance & Operations, John Wiley & Sons, 1997. ○ Younker, DL, Value Engineering : Analysis And Methodology, Marcel Dekker, 2003 ○ Cooper, R & Slagmulder, R, Target Costing and Value Engineering, Productivity Press, 1997. ○ Park, RJ, Value Engineering: A Plan for Invention, CRC Press, 1998. ○ Standing, N, Value Management Incentive Program: Innovations In Delivering Value, Thomas Telford, 2001. ○ Sato, Y & Kaufman, JJ, Value Analysis Tear-Down: A New Process For Product Development and Innovation, Industrial Press, 2005.

79. Perawatan dan Perbaikan Gedung

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Perawatan dan Perbaikan Gedung
Sandi Matakuliah	: PBGN6061
Kredit/Jam Semester	: 2 sks/ 2js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Manajemen Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1:	

Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Memahami prinsip pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung ○ Menganalisis peranan manajemen perawatan dan perbaikan gedung. ○ Memahami sumber dan penyebab kerusakan bangunan ○ Menganalisis lingkup perawatan dan perbaikan bangunan gedung (Rehabilitasi, Renovasi, dan Restorasi). ○ Memahami biaya pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung
Sub-CPMK
<ul style="list-style-type: none"> ○ Memahami prinsip pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung <ul style="list-style-type: none"> - Memahami pengertian perawatan dan perbaikan bangunan gedung ○ Menganalisis peranan manajemen perawatan dan perbaikan gedung. <ul style="list-style-type: none"> - Memahami lingkup pemeliharaan bangunan gedung - Memahami manajemen pemeliharaan bangunan gedung ○ Memahami sumber dan penyebab kerusakan bangunan <ul style="list-style-type: none"> - Memahami sumber dan penyebab kerusakan bangunan - Memahami kerusakan pada elemen arsitektural - Memahami kerusakan pada elemen struktural - Memahami kerusakan pada elemen mekanikal - Memahami kerusakan pada elemen elektrikal. ○ Menganalisis lingkup perawatan dan perbaikan bangunan gedung (Rehabilitasi, Renovasi, dan Restorasi). <ul style="list-style-type: none"> - Memahami biaya untuk pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung - Mengidentifikasi kerusakan dan tindakan perawatan komponen arsitektural - Mengidentifikasi kerusakan dan tindakan perawatan komponen struktural - Mengidentifikasi kerusakan dan tindakan perawatan komponen mekanikal - Mengidentifikasi kerusakan dan tindakan perawatan komponen elektrikal ○ Memahami biaya pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung <ul style="list-style-type: none"> - Mengendalikan jadwal dan biaya (Barchart, Kurva S, CPM, PDM, dan earned value) - Menganalisis studi kasus perawatan gedung pra-bencana dan pasca-bencana
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Pengantar manajemen perawatan dan perbaikan gedung. ○ Pengertian umum, teknis, istilah khusus dalam perawatan dan perbaikan bangunan gedung. ○ Manajemen dan persyaratan perawatan dan perbaikan bangunan gedung. ○ Kontrak kerja konstruksi. ○ Keselamatan di dalam dan di luar bangunan gedung. ○ Lingkup perawatan dan perbaikan bangunan gedung (Rehabilitasi, Renovasi, dan Restorasi) ○ Identifikasi kerusakan dan tindakan perawatan pada elemen arsitektural, struktural, mekanikal dan elektrikal. ○ Pengendalian jadwal dan biaya (Barchart, Kurva S, CPM, PDM, dan earned value) ○ Studi kasus perawatan gedung pra-bencana dan pasca-bencana.
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Taha, H.A., alih bahasa Wirajaya, D. 1996. Riset Operasi, suatu pengantar, jilid I. Jakarta: Binarupa Aksara.

- Dimiyati, T.T. dan Dimiyati, A. 1994. Operation Research, Model-model Pengambilan Keputusan. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Surachman & Murti, Operations Research, cetakan 1, Bayumedia Publishing, Malang, 2012.
- Fien, Z., Operation Research, Bayumedia Publishing, Malang, 2004.

80. Kesehatan dan Keselamatan Kerja Konstruksi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Kesehatan dan Keselamatan Kerja
Sandi Matakuliah	: FTEK6062
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: Manajemen Konstruksi
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL1:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan prinsip-prinsip rekayasa, teknologi, dan manajemen dalam bidang teknik bangunan gedung dengan menerapkan kaidah penelitian sesuai dengan norma dan etika akademik.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis terhadap pemahaman prinsip dasar K3 ○ Menganalisis konsep K3 pekerjaan konstruksi bangunan ○ Menganalisis strategi proteksi atau penyelamatan untuk mengatasi kecelakaan yang terjadi dalam proyek konstruksi ○ Menguasai konsep manajemen K3 	
Sub-CPMK	
<p>Menganalisis terhadap pemahaman prinsip dasar K3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan Dasar-Dasar K3 <p>Menganalisis konsep K3 pekerjaan konstruksi bangunan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mendeskripsikan K3 Pekerjaan konstruksi bangunan - Alat pelindung diri (APD) - Mendeskripsikan K3 Pekerjaan Konstruksi tangga dan perancah - Menjelaskan K3 Angkat dan Angkut pekerjaan konstruksi - Menjelaskan K3 mekanikal dan elektrik <p>Menganalisis strategi proteksi atau penyelamatan untuk mengatasi kecelakaan yang terjadi dalam proyek konstruksi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan sistem Inspeksi K3 - Menjelaskan kecelakaan kerja dan investigasi kecelakaan kerja - Menjelaskan konsep pencegahan kecelakaan kerja pada Kebakaran <p>Menguasai konsep manajemen K3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan manajemen risiko K3 - Menjelaskan SMK3 	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Transportasi, Survey, dan Pemetaan Peraturan dan sistem manajemen K3 ○ Alat pelindung diri (APD) ○ RK3K konstruksi ○ Sumber-sumber dan Potensi Bahaya dan Resiko dalam Pelaksanaan Proyek Teknik Sipil. 	

- Sistem manajemen lingkungan
- K3 dalam pekerjaan konstruksi, perancah, pekerjaan mekanikal & elektrikal, dan sistem pemadam kebakaran
- Inspeksi K3 konstruksi
- Analisis kecelakaan kerja

Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)

- Rudi Suardi, 2010, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Ppm Manajemen
- Anizar, 2009, Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri, Graha Ilmu, Yogyakarta
- Daryanto, 2002, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Rineka Cipta, Malang
- Ghuz Dewan, T.A., 2015, Keselamatan dan Kesehatan Kerja Proyek Konstruksi, Biro Penerbit KMTS, FT UGM, Yogyakarta.

81. Edu-Construction

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Edu-Construction
Sandi Matakuliah	: PBGN6063
Kredit/Jam Semester	: 3sks/3js
Matakuliah Prasyarat	: -
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	: -
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
SCPL4:	
Mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan pembelajaran terkini, kreatif, dan inovatif bidang Pendidikan Teknologi dan Kejuruan berbasis kehidupan dengan menerapkan kaidah penelitian pendidikan, prinsip-prinsip dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), berkomunikasi tingkat global yang sesuai dengan norma dan etika profesi.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis kegiatan perencanaan, pengawasan dalam pembangunan gedung dan fasilitas bidang Sipil lain yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari di masyarakat ○ Menganalisis desain, gambar dan rencana kerja pada suatu bangunan dan peranannya sehingga bangunan berdiri pada sebuah tapak sesuai dengan usia pakai yang direncanakan ○ Menerapkan keterampilan dasar membedakan dan memilih bahan dan material bangunan yang ramah lingkungan, untuk diterapkan sebagai bahan bangunan guna mendirikan dan membangun fasilitas bangunan baik untuk hunian, fasilitas transportasi dan fasilitas bangunan air. ○ Menganalisis situasi dan memecahkan masalah pembangunan serta memilih jenis konstruksi dan pilihan material konstruksi sebagai upaya pemecahan masalah lokal dengan mendasarkan rancang bangun menggunakan sebanyak mungkin material setempat ○ Menganalisis jenis perawatan bangunan yang efektif efisien disesuaikan dengan tingkat pemahaman masyarakat dan budaya setempat dimana bangunan berada dan berfungsi 	
Sub-CPMK	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menganalisis kegiatan perencanaan, pengawasan dalam pembangunan gedung dan fasilitas bidang Sipil lain yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari di masyarakat <ul style="list-style-type: none"> - Memahami konsep dan kriteria perencanaan dalam pembangunan gedung dan fasilitas - Memahami standar dan aturan dalam perencanaan pembangunan gedung dan fasilitas - Memahami konsep dan kriteria pengawasan dalam pembangunan gedung dan fasilitas - Memahami tata cara pelaksanaan pengawasan dalam pembangunan gedung dan fasilitas ○ Menganalisis desain, gambar dan rencana kerja pada suatu bangunan dan peranannya <ul style="list-style-type: none"> - Memahami standar-standar desain pada suatu bangunan dan peranannya 	

<ul style="list-style-type: none"> - Memahami kriteria, langkah-langkah dan susunan rencana kerja pada suatu bangunan dan peranannya o Menerapkan keterampilan dasar membedakan dan memilih bahan dan material bangunan yang ramah lingkungan, <ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan keterampilan dasar membedakan dan memilih bahan dan material bangunan yang ramah lingkungan, untuk diterapkan sebagai bahan bangunan guna mendirikan dan membangun fasilitas bangunan baik untuk hunian, fasilitas transportasi dan fasilitas bangunan air. o Menganalisis situasi dan memecahkan masalah pembangunan serta memilih jenis konstruksi dan pilihan material konstruksi. <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis situasi dan memecahkan masalah pembangunan serta memilih jenis konstruksi dan pilihan material konstruksi sebagai upaya pemecahan masalah lokal dengan mendasarkan rancang bangun menggunakan sebanyak mungkin material setempat o Menganalisis jenis perawatan bangunan yang efektif efisien disesuaikan dengan tingkat pemahaman masyarakat dan budaya setempat. <ul style="list-style-type: none"> - Menetapkan jenis perawatan bangunan yang efektif efisien disesuaikan dengan tingkat pemahaman masyarakat dan budaya setempat dimana bangunan berada dan berfungsi
<p>Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):</p> <ul style="list-style-type: none"> o Konsep dasar bangunan tingkat tinggi dan bangunan infrastruktur. o Konfigurasi bangunan tingkat tinggi (regularitas dan iregularitas bangunan) dan bangunan infrastruktur. o Sistem rangka penahan momen (frames), rangka dengan pengaku (braced frames), sistem dinding geser (shear wall), system wall frames, sistem tabular dan sistem core pada bangunan tinggi. o Mata Kuliah ini memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam memberikan edukasi kepada masyarakat pengguna konstruksi bangunan gedung, bangunan air, jalan dan jembatan, serta pemanfaatan konstruksi yang berkelanjutan. Edukasi kepada masyarakat dititikberatkan pada memanfaatkan konstruksi sesuai dengan fungsinya agar mendapatkan lifetime cycle konstruksi yang optimal.
<p>Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)</p> <ul style="list-style-type: none"> o Allen,E.1999. Fundamental of Building Construction: Materials and Methods. John Willey and SonsInc. o Bennetts,I.D.et al.1995.Structural System for Tall Buildings.NewYork:McGraw-Hill, Inc. o Chudley,R.& Greeno,R.2004.Building Construction Handbook.Oxford:Elsevier Butterworth Heinemann. o Patterson dan Terry,L.2003.Illustrated 2003 Building Code Handbook.McGraw-Hill. o Sajekti,A.2009.Metode Kerja Bangunan Sipil.Yogyakarta:Graha Ilmu. o Taranath dan Bungale,S.2010.Reinforced Concrete Design of Tall Building.NewYork: CRCPress. o Ahmad Faizin. 2007. Ragam bentuk, bahan dan variasi bangunan. Depok:penerbit swadaya o Bayu ismaya. 2006. 81 tips mengatasi kerusakan rumah. Depok:Penebar Swadaya o Imelda Akmal. 2007. Saniter. Jakarta:Gramedia Pustaka Utama

82. Praktik Kerja Industri

Identitas Matakuliah

Nama Matakuliah : Praktik Kerja Industri

Sandi Matakuliah : UPKL6064

Kredit/Jam Semester : 4 sks/--js

Matakuliah Prasyarat :

Kelompok Bidang Keahlian (KBK) :

Nama Dosen Pengampu :

Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)
Memiliki pengalaman kerja pada proyek/pekerjaan teknik sipil baik sebagai pelaksana, perencana, atau pengawas (dengan persetujuan pembimbing) antara lain pada pekerjaan (1) bangunan gedung, (2) jalan raya, jalan kereta api, atau jembatan, (3) bangunan pabrik, (4) bangunan bendungan, (5) terowongan, atau (6) industri bahan bangunan.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menemukan tempat praktik kerja industri ○ Memahami lingkungan praktik kerja industri ○ Melaksanakan pekerjaan manajemen proyek ○ Melaksanakan pekerjaan fisik struktur ○ Melaksanakan pekerjaan fisik non struktur ○ Menyusun laporan praktik kerja industri
Sub-CPMK
<p>Menemukan tempat praktik kerja industri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menemukan tempat praktik kerja industri - Menyelesaikan perijinan praktik kerja industri <p>Memahami lingkungan praktik kerja industri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memahami lingkungan praktik kerja kantor - Memahami lingkungan lapangan proyek <p>Melaksanakan pekerjaan manajemen proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan pekerjaan manajemen kantor proyek - Melaksanakan pekerjaan manajemen lapangan proyek - Menggali data laporan pekerjaan manajemen proyek <p>Melaksanakan pekerjaan fisik struktur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan praktik pekerjaan persiapan fisik struktur - Melaksanakan praktik pekerjaan pelaksanaan fisik struktur - Melaksanakan praktik pekerjaan finishing fisik struktur - Menggali data laporan pekerjaan persiapan, pelaksanaan, dan finishing fisik struktur <p>Melaksanakan pekerjaan fisik non struktur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan praktik pekerjaan persiapan fisik non struktur - Melaksanakan praktik pekerjaan pelaksanaan fisik non struktur - Melaksanakan praktik pekerjaan finishing fisik non struktur - Menggali data laporan pekerjaan persiapan, pelaksanaan, dan finishing fisik non struktur <p>Menyusun laporan praktik kerja industri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyusun laporan pekerjaan manajemen - Menyusun laporan pekerjaan fisik struktur - Melakukan finishing laporan
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Etika dan budaya kerja pada proyek/pekerjaan ○ Suasana kerja yang ada pada proyek/pekerjaan ○ Manajemen pada proyek/pekerjaan, perencanaan, atau pengawasan ○ Pelaksanaan pekerjaan proyek/usaha, perencanaan, dan pengawasan ○ Analisis pekerjaan proyek/usaha, perencanaan, atau pengawasan ○ Pelaporan kegiatan
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)

83. Kuliah Kerja Nyata

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Kuliah Kerja Nyata
Sandi Matakuliah	: UKKN6090
Kredit/Jam Semester	: 4sks/--js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	:
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	
Mengembangkan kecerdasan sosial dan kecerdasan emosional (kepekaan, kepedulian, dan keberpihakan, komitmen, empati, dan adaptasi) dalam memecahkan persoalan dan realita serta dinamika kehidupan masyarakat.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):	
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):	
<ul style="list-style-type: none"> o Memahami dinamika kehidupan masyarakat o Memetakan dan analisis kebutuhan masyarakat o Menerapkan teknik motivasi melalui pemberian pengalaman belajar dalam menerapkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni di masyarakat, o Mengimplementasikan kecerdasan sosial dan kecerdasan emosional mahasiswa (kepekaan, kepedulian, dan keberpihakan, komitmen, empati, dan adaptasi) melalui pemberian pengalaman belajar secara terintegrasi dalam realitas dan dinamika kehidupan masyarakat. 	
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)	
Universitas Negeri Malang, 2012. Pedoman Pendidikan Universitas Negeri Malang, edisi 2012. Malang: UM Press.	

84. Skripsi

Identitas Matakuliah	
Nama Matakuliah	: Skripsi
Sandi Matakuliah	: PBGN6065
Kredit/Jam Semester	: 6 sks/--js
Matakuliah Prasyarat	:
Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	:
Nama Dosen Pengampu	:
Konstruk Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)	

Mampu menyusun proposal penelitian sesuai dengan minat dan keahlian, melaksanakan penelitian, menganalisis data penelitian, membahas hasil penelitian, menyusun artikel, dan mempublikasikan artikel penelitian
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menyusun Proposal Penelitian ○ Melaksanakan pengumpulan data ○ Menganalisis data penelitian ○ Membuat pembahasan dan menulis laporan hasil penelitian ○ Menulis artikel hasil penelitian dan mempublikasikan
Sub-CPMK:
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menyusun Proposal Penelitian <ul style="list-style-type: none"> ● Menemukan masalah penelitian ● Merumuskan masalah ● Menyusun metode penelitian ● Menyusun/menentukan instrumen ● Menentukan jenis analisis data ○ Melaksanakan pengumpulan data <ul style="list-style-type: none"> ● Menentukan strategi pengumpulan data ○ Menganalisis data penelitian <ul style="list-style-type: none"> ● Menganalisis data penelitian ● Memaknai hasil analisis ○ Membuat pembahasan dan menulis laporan hasil penelitian <ul style="list-style-type: none"> ● Melakukan pembahasan hasil penelitian ● Menyusun laporan penelitian ○ Menulis artikel hasil penelitian dan mempublikasikan <ul style="list-style-type: none"> ● Menemukan jurnal yang sesuai dengan penelitian ● Menulis artikel sesuai dengan rambu-rambu jurnal yang akan dituju ● Mengirim artikel penelitian/paper ke jurnal yang dituju secara online
Deskripsi Isi Pembelajaran (Learning Material):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Menyusun proposal Penelitian ○ Teknik pengumpulan data ○ Teknik analisis data penelitian ○ Pembahasan dan penulisan laporan hasil penelitian ○ Menulis artikel hasil penelitian dan publikasinya
Daftar Pustaka (Disarankan daftar pustaka 10 tahun terakhir)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Buku-buku Metode Penelitian, misalnya: Univ. Negeri Malang, 2012, Pedoman Penulisan Karya Ilmiah, Edisi kelima, Penerbit & Percetakan UM. ○ Buku-buku Riset /eksperimental, misalnya: Montgomery, D.C., 2001, Design and Analysis of Experiments, 5th edition, John Wiley and Son. ○ Buku-buku Statistik. ○ Buku Teks dan Jurnal-jurnal terkait ○ Daftar Jurnal terindeks dan URLnya