

DESKRIPSI MATA KULIAH PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA

Pendidikan Agama Islam (90002)

Mata kuliah Pendidikan Agama Islam ini mempelajari tentang eksistensi manusia dan Tuhan, peradaban Islam, perkembangan Islam di Indonesia, akhlaq dalam Islam, etos kerja, kesehatan, demokrasi, toleransi, dan pentingnya Islam dalam globalisasi dan kehidupan

Aplikasi Komputer (90001)

Mata kuliah Aplikasi Komputer ini menyajikan Mata kuliah ini membahas tentang pengenalan komputer, manfaat komputer, contoh software dan hardware, tahapan cara kerja komputer, bagian-bagian penting dari komputer dan fungsinya, operating system pada komputer, praktek microsoft office word (pengaturan page setup, format font, alignment, spasi, word art, clip art, column, dan drop cap), microsoft office power point (mempresentasikan slide presentasi), microsoft office excel (mengolah suatu data dalam bentuk tabel dan grafik, menerjemahkan operasi dasar matematika pada microsoft office excel, mengolah suatu data menggunakan fungsi SUM, AVERAGE, MAX, MIN dan fungsi logika (IF, OR, NOT, AND, FALSE dan TRUE)), desain grafis corel draw, dan instalasi laptop.

Pancasila (90037)

Mata kuliah Pancasila ini menyajikan persoalan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara melalui tanggung jawab intelektual dengan melestarikan nilai-nilai Pancasila dalam realita kehidupan

Matematika1 (90016)

Mata kuliah Matematika 1 ditujukan untuk memberikan pengetahuan terkait dasar-dasar matematika yang diperlukan dalam tingkat sarjana program studi teknik sipil. Materi yang diberikan di antaranya adalah sistem bilangan real, fungsi, limit dan kekontinuan, turunan dan aplikasinya, integral dan aplikasinya. Pemahaman dan pengetahuan bidang ini ditekankan kepada penerapan di rekayasa teknik sipil dengan pemberian tugas individu dan diskusi kelompok untuk menambah kemampuan berpikir kritis dan metode solusi masalah. Tugas individu dan kelompok akan diberikan untuk melatih kemampuan analisis dan sintesis.

Statika (11002)

Mata kuliah Statika ini menyajikan pembelajaran teori statika serta langkah perhitungan struktur statis tentu. Topik-topik dalam bidang ini antara lain: Balok sederhana dan majemuk, portal sederhana dan majemuk, serta rangka batang. Pemahaman dan pengetahuan bidang ini ditekankan kepada tugas analisa struktur statis tentu berupa reaksi perletakkan dan gaya dalam serta garis pengaruh. Tugas akan diberikan untuk melatih kemampuan sintesis dan justifikasi solusi desain

Fisika (90010)

Mata kuliah Fisika ini merupakan kelompok ilmu dasar dalam teknik Sipil dan menjadi bekal untuk menempuh mata kuliah yang terkait dengan bidang struktur selanjutnya. Pada mata kuliah ini membahas tentang dimensi dan satuan, kinematika, dinamika, usaha dan energy serta fluida.

Perpetaan dan SIG (11004)

Mata kuliah Perpetaan dan SIG menjelaskan tentang dasar-dasar penentuan posisi horisontal dan vertikal dengan menggunakan berbagai macam metoda pengukuran dan pengenalan pemetaan digital dan Sistem Informasi Geografis

Menggambar Rekayasa Struktur (11005)

Mata kuliah Menggambar Rekayasa Struktur ini menyajikan pembelajaran tentang teori gambar di bidang teknik sipil diantaranya peralatan menggambar Teknik, Format, garis, huruf, skala, kop, notasi, ukuran, keterangan, simbol material, elevasi, dimensi, proyeksi), bangunan teknik sipil, cara menggambar bangunan rumah sederhana seperti denah, tampak, potongan, konstruksi pondasi, atap, lantai, tangga dan plafond serta perlengkapan bangunan (mekanikal elektrikal dan plumbing).

Kewarganegaraan (90003)

Mata kuliah Kewarganegaraan ini menyajikan tentang pembentukan karakter dan akhlak individu yang diterapkan di Universitas Mercu Buana. Mata kuliah ini diberikan untuk memberikan dasar bagi pengembangan kemampuan intelektual mahasiswa agar dapat menjadi warganegara yang baik dan bertanggungjawab bagi kemampuan daya bangsa. ruang lingkup materi perkuliahan meliputi: Negara dan Kedaulatan, Pancasila dan Implementasinya, Identitas Nasional, Demokrasi, Hak dan Kewajiban Warganegara, Konstitusi dan Rule of Law, Hak Asasi Manusia, Geopolitik, Geostrategi, Otonomi Daerah, Masyarakat Madani, Good Governance, dan Globalisasi.

Statistika / Probabilitas (11006)

Mata kuliah Statistika / Probabilitas ini ditujukan untuk memberikan pengetahuan terkait dasar-dasar statistika yang diperlukan dalam tingkat sarjana program studi teknik sipil, yaitu tentang fungsi, penyajian dan pengolahan data, serta memahami model statistik dalam analisis data. Pemahaman dan pengetahuan bidang ini ditekankan kepada penerapan di rekayasa teknik sipil dengan pemberian tugas individu dan diskusi kelompok untuk menambah kemampuan berpikir kritis dan metode solusi masalah. Tugas individu dan kelompok akan diberikan untuk melatih kemampuan analisis dan sintesis.

Matematika 2 (90017)

Mata kuliah Matematika 2 ini menyajikan pembelajaran matriks topik-topik dalam dalam pembelajaran ini adalah operasi aljabar pada matriks, transformasi elementer, menghitung determinan dan menggunakan determinan untuk pemecahan sistem persamaan linier, menentukan invers, selain itu juga bagaimana menghitung nilai eigen dan vector eigen, pengetahuan matriks juga sangat membantu dalam menentukan transformasi geometri

yang semua itu untuk menambah kemampuan berpikir kritis dan metode solusi masalah. Tugas individu dan kelompok akan diberikan untuk melatih kemampuan sintesis dan analisis solusi pemecahan masalah.

Mekanika Bahan (11008)

Mata kuliah Mekanika Bahan ini menyajikan pembelajaran teori mekanika bahan, diantaranya karakteristik fisika / mekanika bahan konstruksi, tegangan dan deformasi normal, tegangan lentur dan geser, lingkaran mohr, serta metoda Analisa deformasi struktur dengan cara integrasi dan conjugate beam. Tugas akan diberikan untuk melatih kemampuan sintesis dan justifikasi solusi desain

Teknologi Bahan Konstruksi (11009)

Mata kuliah Teknologi Bahan Konstruksi ini menyajikan teori tentang bahan-bahan yang digunakan dalam konstruksi bangunan, jenis-jenisnya dan karakteristik dari masing-masing bahan tersebut. Penjelasan tentang perencanaan campuran adukan beton, cara pengujian beton, perilaku mekanis serta pemanfaatan dari bahan baja dan aspal dalam konstruksi bangunan.

Perencanaan Geometrik Jalan (11010)

Mata kuliah Perencanaan Geometrik Jalan ini menyajikan teori tentang aspek-aspek perencanaan, memahami konsep dasar alinyemen horizontal dan vertikal dan mampu merencanakan geometrik jalan

Mekanika Tanah 1 (11011)

Mata kuliah Mekanika Tanah 1 ini menyajikan tentang pembentukan tanah, jenis, komposisi tanah maupun klasifikasi tanah, indeks properties dan engineering properties tanah, termasuk pengujian lab menentukan hasilnya dan cara membacanya di dalam Laporan Soil Investigation, klasifikasi tanah dan cara pengklasifikasian tanah, konsep aliran air dalam tanah dan menghitung rembesan di bawah struktur bangunan, konsep tegangan efektif tanah dan permasalahan pemadatan tanah termasuk uji laboratorium dan lapangan

Etika (90004)

Mata kuliah Etika ini menyajikan teori dan praktik cara menggali dan memaksimalkan potensi diri, identifikasi karakter dan pribadi yang tangguh serta aplikasi Etik UMB dalam kehidupan sehari-hari

Bahasa Inggris 1 (90006)

This course discusses grammar including pronouns, wh-questions, present tense ,past tense, used to, phrasal verbs,, adjective clauses, adjective with ing and ed. reported speech, the or no articles in names of institutions. This course studies the vocabulary and speaking skills of the related topics as follows: the people in my life, Geetings Customs, Explain Who People Are, School Days, Your Achievement, Offering Hospitality, How You Feel about Things (music, restaurant, film), Countries & Government, Stories in News, dan Reporting an Interview

Matematika 3 (90018)

Mata kuliah Matematika 3 ini menyajikan pembelajaran pengertian Persamaan diferensial, Penyelesaian Persamaan Diferensial (PD) dan aplikasinya serta Transformasi Laplace (Pemetaan Laplace). Topik-topik dalam Mata kuliah ini antara lain Penyelesaian Umum dan Khusus suatu PD bentuk pemisahan peubah, Penyelesaian PD bentuk Koefisien fungsi Homogen, PD eksak dan Non Eksak dengan Faktor integrasi, PD linear ordo satu, PD tak homogen orde dua, dengan metode koefisien tak tentu, PD tak homogen orde dua, metode variasi parameter, PD biasa ordo satu pada masalah laju perubahan dan populasi, Pemetaan Laplace dan Sifat-sifat Pemetaan Laplace, serta bagaimana menyelesaikan suatu persamaan diferensial dengan transformasi Laplace. Pemahaman dan pengetahuan bidang ini ditekankan kepada penyelesaian berbagai bentuk Persamaan diferensial melalui tugas kelompok dengan metode diskusi. Tugas individu akan diberikan untuk melatih kemampuan sintesis dan analisis solusi.

Analisa Struktur 1 (11013)

Mata kuliah Analisa Struktur 1 ini menyajikan pembelajaran teori dan langkah perhitungan untuk struktur statis tentu dan tak tentu. Topik-topik dalam bidang ini antara lain: Analisa dengan metoda integrasi, superposisi dan conjugate beam untuk struktur statis tentu. Serta analisa dengan metoda clapeyron dan distribusi momen/cross untuk struktur statis tak tentu. Kasus yang akan ditinjau di antaranya balok sederhana dan majemuk, portal sederhana dan majemuk. Pemahaman dan pengetahuan bidang ini ditekankan kepada tugas analisa struktur statis tentu dan tak tentu berupa analisa deformasi struktur. Tugas akan diberikan untuk melatih kemampuan sintesis dan justifikasi solusi desain.

Perencanaan Perkerasan Jalan (11015)

Mata kuliah Perencanaan Perkerasan Jalan ini menyajikan pembelajaran teori konsep disain perkerasan jalan dan dapat merancang campuran perkerasan lentur, dapat menghitung tebal konstruksi perkerasan lentur dan kaku serta mengetahui sistem pemeliharaan perkerasan jalan. Topik-topik dalam bidang ini antara lain: Tahapan pembangunan jalan, perkembangan teknologi jalan dan jenis konstruksi yang ada, karakteristik dan persyaratan aspal dan tanah dasar sebagai bahan konstruksi perkerasan, karakteristik dan persyaratan agregat sebagai bahan konstruksi perkerasan. Serta merencanakan campuran sesuai spesifikasi dan interpretasi hasil pengujian, merencanakan tebal perkerasan lentur metode analisa komponen (BM) konstruksi langsung dan overlay, merencanakan tebal perkerasan lentur metode analisa komponen konstruksi bertahap, merencanakan tebal perkerasan kaku dengan AASHTO, tegangan, regangan, dan defleksi pada perkerasan tiga lapis. Serta mampu mengidentifikasi dan mengklasifikasi kerusakan jalan serta sistem penangannya. Tugas individu dan kelompok akan diberikan untuk melatih kemampuan sintesis dan justifikasi solusi desain perkerasan jalan.

Mekanika Tanah 2 (11016)

Mata kuliah Mekanika Tanah 2 ini menyajikan tentang pengujian lapangan untuk mencari parameter tanah, fenomena konsolidasi dan penurunan konsolidasi, besar dan waktu

terjadinya penurunan konsolidasi, distribusi tegangan dalam tanah, kekuatan geser tanah dan stabilitas lereng

Pemrograman Komputer (11060)

Mata kuliah Pemrograman Komputer ini menjelaskan tentang dasar-dasar pembuatan program dengan bahasa pemrograman Fortran dan contoh aplikasinya dalam bidang teknik Sipil. Pengenalan lebih jauh tentang Microsoft Office Excel dan penerapannya dalam bidang teknik Sipil.

Struktur Baja 1 (11052)

Mata kuliah Struktur Baja 1 ini menyajikan teori, karakteristik, sifat-sifat material dan mekanis baja, cara pembuatannya, kelebihan dan kekurangan struktur baja. Filosofi desain struktur baja dengan beberapa metode baik ASD maupun LRFD. Perencanaan batang tarik, tekan dan lentur pada struktur baja serta perencanaan sambungan pada struktur baja yang meliputi sambungan dengan alat baut, paku keling dan las. Perencanaan disajikan dalam bentuk modul workshop dengan berbagai variasi angka untuk latihan dan tugas bagi mahasiswa

Kewirausahaan1 (90029)

Mata kuliah Kewirausahaan 1 menjelaskan mengenai bidang kewirausahaan, entrepreneur. Mengembangkan mental dan pola kerja pribadi seorang wirausahaan, jiwa kepemimpinan, manajemen resiko, dan pengawasan serta bagaimanamengidentifikasi peluang dalam usaha baru.

Bahasa Inggris 2 (90007)

This course discusses about geometrical shape, job vacancy postion, quantity, expression, natural and artifisial process, manual, American and British English, speaking in public, mathematical formula, the interview, the classifields and table, graphic diagram.

Rekayasa Pondasi 1 (11021)

Mata kuliah Rekayasa Pondasi 1 ini menyajikan teori desain pondasi dalam (deep foundation), baik tiang tunggal & tiang kelompok dengan mempertimbangkan berbagai faktor, yaitu tanah kohesif, tanah non kohesif, efisiensi, keruntuhan, data CPT, SPT dan data uji laboratorium. Desain konstruksi turap (sheet pile) dengan mempertimbangkan berbagai faktor, yaitu turap pada tanah pasir, pasir- lempung, lempung pada kondisi tanpa dan dengan m.a.t., ujung bebas dan ujung tetap.

Analisa Struktur 2 (11018)

Mata kuliah Analisa Struktur 2 ini menyajikan materi penjelasan tentang teori matriks, pemodelan struktur, analisa struktur metode matriks, persamaan simultan, matriks kekakuan elemen dan vector beban serta aplikasi perhitungannya.

Rekayasa Transportasi (11020)

Mata kuliah Rekayasa Transportasi ini menyajikan pembelajaran teori berisi pengetahuan/ilmu tentang interaksi yang terjadi antara komponen transportasi yang meliputi: teori dasar arus lalu lintas; karakteristik, kinerja dan tingkat pelayanan arus menerus (di ruas jalan); kecepatan lalu lintas, hambatan/tundaan lalu lintas, karakteristik dan pengaturan arus tidak menerus (di simpang jalan) serta pemasangan rambu lalu lintas. Selain itu untuk mampu merancang persimpangan bersignal serta merancang performans tingkat pelayanan jalan pada suatu kawasan yang ditentukan.

Struktur Beton 1 (11019)

Mata kuliah Struktur Beton 1 ini mempelajari tentang konsep beton bertulang, analisis dan desain elemen struktur beton bertulang yang menekankan pada elemen struktur lentur (balok) sesuai dengan standar yang berlaku di Indonesia.

Struktur Baja 1 (11053)

Mata kuliah Struktur Baja 1 ini merupakan mata kuliah lanjutan dari struktur Baja I yang lebih ditekankan pada desain bangunan baja industri dan balok komposit. Perencanaan disajikan dalam bentuk modul workshop dengan berbagai variasi angka untuk latihan dan tugas bagi mahasiswa

Bahasa Indonesia (90008)

Mata kuliah Bahasa Indonesia ini mengajarkan konsep dasar bahasa sebagai alat komunikasi secara umum, juga bahasa sebagai sarana ilmu pengetahuan dan budaya. Apa pun bidang kerja yang akan ditekuni mahasiswa kelak, penguasaan bahasa sebagai alat komunikasi mutlak diperlukan. Sebagai calon pemimpin, mahasiswa harus bisa mengambil simpati dan menggerakkan orang lain antara lain melalui media bahasa. Sebagai akademisi, mahasiswa harus bisa mengungkapkan ide, pikiran dan pendapatnya baik lisan maupun tertulis secara lancar sesuai norma dan kaidah akademik yang berlaku.

Rekayasa Pondasi 2 (11027)

Mata kuliah Rekayasa Pondasi 2 ini menyajikan pembelajaran teori pondasi serta step perhitungan dalam desain pondasi secara keseluruhan dan teori turap serta step perhitungan dalam desain turap. Topik-topik dalam bidang ini antara lain: Pondasi (daya dukung vertical tunggal dan grup, daya dukung lateral tunggal dan grup, daya dukung tarik tunggal dan grup, settlement tiang tunggal dan grup, negative skin friction dan analisis dinamis tiang sedangkan turap (Kantilever dan jangkar). Selain itu pembelajaran juga mengenai konstruksi pondasi seperti metode instalasi tiang. Pemahaman dan pengetahuan bidang ini ditekankan kepada tugas desain step melalui metode dan perencanaan sesuai prosedur perancangan. Contoh step desain yang biasa terjadi pada proyek akan diperkenalkan untuk menambah kemampuan berpikir kritis dan metode solusi masalah. Tugas individu dan kelompok akan diberikan untuk melatih kemampuan sintesis dan justifikasi solusi desain.

Mekanika Fluida dan Hidrolika (11017)

Mata kuliah Mekanika Fluida dan Hidrolika ini menyajikan teori dan aplikasi tentang fluida yang meliputi statika fluida, kinematika fluida, dinamika fluida, head loss dan hidrolika. Topik-topik dalam bidang ini antara lain: definisi fluida; jenis-jenis aliran dan parameter fluida; konsep hidrolika; prinsip dasar dan metode dalam analisis dimensional; konsep tekanan dan kesetimbangan pada statika fluida; aplikasi statika fluida; stabilitas benda terapung, melayang, dan tenggelam; prinsip-prinsip kinematika fluida; translasi, rotasi, dan keseimbangan benda tegar; saluran terbuka dan tertutup; aliran kritis; prinsip-prinsip dinamika fluida; aplikasi persamaan kontinuitas dan momentum; headloss dan aplikasinya. Berbagai hukum persamaan fluida dan metode perhitungan serta aplikasinya akan diperkenalkan ditambah kemampuan berpikir kritis dan metode solusi masalah di lapangan. Tugas mandiri diberikan untuk melatih kemampuan sintesis dan justifikasi solusi masalah di lapangan. Pemahaman dan pengetahuan bidang ini ditekankan pada pemahaman prinsip dan aplikasi tentang hukum-hukum dan persamaan fluida yang diwujudkan dalam tugas mandiri.

Struktur Beton 2 (11062)

Mata kuliah Struktur Beton 2 ini menyajikan teori dasar karakteristik elemen yang dikenai tekan & lentur (kolom) beton bertulang, cara menganalisis dan merencanakan kolom struktur beton bertulang berdasarkan teori dan standar/aturan yang berlaku.

Dinamika Struktur dan Gempa (11047)

Mata kuliah Dinamika Struktur dan Gempa ini menjelaskan tentang pengetahuan kegempaan, perilaku struktur akibat beban dinamik, ketentuan dan persyaratan bangunan tahan gempa, perhitungan beban rencana struktur akibat gempa, baik secara beban statik ekuivalen maupun dengan metoda dinamik sederhana untuk bangunan berlantai banyak.

Metode Pelaksanaan dan Alat Berat (11022)

Mata kuliah Metode Pelaksanaan dan Alat Berat ini menyajikan pembelajaran teori konsep metoda konstruksi serta mampu membuat perhitungan produksi alat-alat berat untuk pekerjaan sipil.

Manajemen Konstruksi (81004)

Mata kuliah Manajemen Konstruksi ini memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang prinsip-prinsip dasar pengelolaan proyek konstruksi, menjelaskan tentang pengertian dan karakteristik proyek.

Rekayasa Hidrologi (11024)

Mata kuliah Rekayasa Hidrologi ini menyajikan teori dasar dan konsep rekayasa hidrologi dalam hubungannya dengan rekayasa sipil terutama pada perencanaan bangunan air. Topik-topik dalam bidang ini antara lain: dasar-dasar hidrologi dan siklus hidrologi; konsep dan faktor-faktor yang mempengaruhi neraca air (*water balance*); hujan (*presipitasi*); evaporasi, transpirasi dan evapotranspirasi; analisis data hujan; merancang hujan rencana; analisis debit dan pengukurannya; aliran air tanah; hidrograf aliran, hidrograf satuan, dan

hidrograf satuan sintetik; perhitungan debit banjir rencana; dan hidrograf banjir. Berbagai model dan metode proses desain dan perhitungan akan diperkenalkan ditambah kemampuan berpikir kritis dan metode solusi masalah di lapangan. Tugas individu diberikan untuk melatih kemampuan sintesis dan justifikasi solusi masalah di lapangan. Aplikasi teknologi informasi juga digunakan dalam perencanaan desain dan perhitungan. Pemahaman dan pengetahuan bidang ini ditekankan pada analisis data hidrologi dalam perencanaan hujan rencana dan debit banjir rencana yang akan diaplikasikan dalam perencanaan bangunan air.

Struktur Kayu (11066)

Mata kuliah Struktur Kayu mempunyai hubung kait dengan perhitungan Analisa Struktur. Dengan mata kuliah ini mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan hubung kait dengan perhitungan struktur. Struktur Kayu merupakan kelanjutan dari mata kuliah Teknologi Bahan

Studio Perancangan 1 (11064)

Mata kuliah Studio Perancangan 1 ini menyajikan materi tentang konsep perencanaan struktur gedung berlantai banyak, perhitungan beban statik ekivalen bangunan tahan gempa, desain pondasi-tangga-pelat-balok-kolom. Akhir perkuliahan mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu menganalisis dan mendesain gedung lantai 4 termasuk sistem pondasinya.

Estimasi Biaya Proyek dan Rekayasa Ekonomi (11031)

Mata kuliah Estimasi Biaya Proyek dan Rekayasa Ekonomi ini membahas tentang proses perhitungan biaya pada suatu proyek konstruksi, metode estimasi biaya proyek, metode pengukuran dan teknik menentukan harga satuan pekerjaan.

Perencanaan dan Pengendalian Proyek (11032)

Mata kuliah Perencanaan dan Pengendalian Proyek ini membahas tentang proses perencanaan proyek yang terdiri dari penyusunan jadwal proyek secara manual (*bar chart*), *Diagram Method*, dan metode linear. Pada mata kuliah ini juga membahas metode pengendalian waktu dan biaya dengan metode *crashing*.

Rekayasa Lingkungan (11035)

Mata kuliah Rekayasa Lingkungan ini menyajikan tentang dampak proyek konstruksi terhadap lingkungan dan cara untuk mengatasi dampak tersebut/

Irigasi dan Bangunan Air (11030)

Mata kuliah Irigasi dan Bangunan Air ini menyajikan teori dan tahapan proses desain jaringan irigasi dan bangunan air (bendung tetap dan bangunan pelengkapannya). Topik-topik dalam bidang ini antara lain: teori irigasi dan tahapan proses dalam proyek irigasi, perhitungan kebutuhan air irigasi, desain jaringan irigasi, desain dimensi ekonomis saluran irigasi, teori tentang bangunan air dan tahapan proses dalam proyek bangunan bendung, desain bangunan bendung tetap dan bangunan pelengkapannya, perhitungan stabilitas tubuh

bendung tetap, dan desain kantong lumpur. Berbagai model dan metode proses desain dan perhitungan akan diperkenalkan ditambah kemampuan berpikir kritis dan metode solusi masalah di lapangan. Tugas individu dan kelompok diberikan untuk melatih kemampuan sintesis dan justifikasi solusi masalah di lapangan. Aplikasi teknologi informasi juga digunakan dalam perencanaan perhitungan dan penggambaran. Pemahaman dan pengetahuan bidang ini ditekankan pada detail perhitungan dan penggambaran dalam tugas perencanaan jaringan irigasi dan bangunan air (bendung tetap dan bangunan pelengkap) sesuai dengan standar perencanaan yaitu Kriteria Perencanaan (KP-01 s/d KP-07).

Kerja Praktik (90014)

Mata kuliah Kerja Praktik merupakan mata kuliah yang wajib diambil oleh mahasiswa setelah menempuh 110 SKS, dikerjakan selama 2 (dua) sampai 3 (tiga) bulan. Mata kuliah ini bertujuan memberikan bekal bagi mahasiswa untuk kerja praktik di lapangan (proyek) sesuai dengan bidang yang diminatinya. Mahasiswa dapat secara langsung mengamati pelaksanaan pekerjaan proyek dan dapat pula berperan mengerjakan beberapa pekerjaan proyek. Mahasiswa mampu membuat laporan pelaksanaan pekerjaan proyek selama Kerja Praktik dan mempresentasikannya pada Sidang Terbuka Kerja Praktik.

Studio Perancangan 2 (11033)

Mata kuliah Studio Perancangan 2 ini menyajikan metoda pelaksanaan konstruksi, Work Breakdown Structure dan Cost Breakdown Structure, Bill of Quantity, Rencana Anggaran Biaya Proyek, Metoda Network Planning suatu proyek konstruksi.

Metodologi Penelitian (81005)

Mata kuliah Metodologi Penelitian ini mengkaji tentang konsep dasar penelitian. Materi yang akan dipelajari antara lain pengertian penelitian; prinsip-prinsip penelitian; paradigma penelitian dalam bidang keteknik sipil, dan dokumentasi; konseptualisasi dalam penelitian; hipotesis penelitian; metode sampling; perancangan penelitian; penelitian survei; penelitian eksperimen; data dan teknik pengumpulan data; pembuatan kuesioner; teknik wawancara dan observasi; cara menentukan sampel; teknik analisis data dan pengujian hipotesis; penulisan proposal penelitian; penulisan laporan dan hasil penelitian.

Tugas Akhir (90032)

Tugas Akhir (Skripsi) adalah karya tulis ilmiah akademis yang harus disusun oleh mahasiswa strata 1 melalui / tanpa melalui proses penelitian untuk menyelesaikan studi jenjang S1 (Sarjana) di perguruan tinggi yang memiliki ijin penyelenggaraan S1 dan harus dipertanggungjawabkan secara ilmiah di depan penguji Sidang Tugas Akhir.

Beton Prategang (11046)

Mata kuliah Beton Prategang ini menyajikan tentang karakteristik penampang beton prategang, diagram tegangan-regangan, konsep tegangan pada beton prategang, profil T dan I, analisa gaya lentur terhadap penampang beton, dan kehilangan gaya prategang.

Setelah menempuh mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu mendesain beton prategang untuk struktur balok sederhana (*simple beam*).

Lapangan Terbang (11048)

Mata kuliah Lapangan Terbang ini menjelaskan tentang ngkutan udara dan permasalahannya, klasifikasi pelabuhan udara, konfigurasi fasilitas bandara, kelayakan pembangunan bandara, perencanaan geometri bandara, rambu-rambu udara dan fungsinya, perencanaan perkerasan bandara dan sistem drainase bandara.

Sistem Angkutan Umum (11049)

Mata kuliah Sistem Angkutan Umum ini menyajikan pengetahuan tentang sistem angkutan umum, kapasitas dan karakteristik tingkat pelayanan, evolusi strategis & konsep hirarki pelayanan, perencanaan Infrastruktur & operasional, terminal dan prasarana intermodality, sistem pentarifan angkutan umum, kemungkinan pengembangan & peningkatan system angkutan umum.

Pelabuhan (11039)

Mata kuliah Pelabuhan ini berisi tentang sifat air laut dan pantai, konfigurasi pelabuhan laut dan pantai. Tata letak pelabuhan laut serta mampu merencanakan pemecah gelombang beserta perlengkapan untuk pengoperasiannya

Perencanaan Jalan Rel (11040)

Pada mata kuliah Perencanaan Jalan Rel ini mahasiswa belajar tentang prasarana jalan rel, struktur jalan rel & kriteria pembebanannya, komponen rel dan penambatnya, bantalan rel, struktur balas, perencanaan dan penyelidikan lapangan struktur subgrade jalan rel dan perancangan geometrik jalan rel.

Prasarana Transportasi (11041)

Mata kuliah Prasarana Transportasi ini membahas tentang perancangan teknik prasarana jalan; teori dasar perancangan prasarana transportasi jalan; review teori dasar survei lapangan bidang transportasi jalan; penyusunan program kerja dan survei di bidang transportasi; pelaksanaan survei lapangan; fasilitas angkutan umum; perancangan fasilitas pejalan kaki; perancangan fasilitas parkir; perancangan fasilitas kontrol lalu lintas; analisis dampak lalu lintas terhadap lingkungan; perhitungan volume pekerjaan dan analisis biaya.

Aspek Hukum Dalam Pembangunan (11054)

Mata kuliah Aspek Hukum Dalam Pembangunan ini membahas tentang peraturan perundang-undangan terkait dengan kegiatan membangun atau kegiatan proyek konstruksi, mampu menyusun kontrak konstruksi, memahami konsep pengelolaan klaim dan kontrak konstruksi, dan konsep penyelesaian sengketa serta etika profesi *engineer*.

Perencanaan Sumber Daya Air (11042)

Mata kuliah Perencanaan Sumber Daya Air ini menyajikan tentang usaha pengembangan sumber daya air, keseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan air, usaha menjaga

kualitas air dan penyebab pencemaran air, keperluan dan pemanfaatan air, serta macam-macam bangunan air sebagai upaya untuk pengelolaan air.

Metode Perbaikan Tanah (11043)

Mata kuliah Metode Perbaikan Tanah ini menjelaskan tentang berbagai masalah yang muncul pada bangunan sipil dari aspek geoteknik, mengenal berbagai usaha perbaikan tanah, disain dan metode konstruksi.

Aplikasi Software Teknik Sipil (11051)

Mata kuliah Aplikasi Software Teknik Sipil ini berisikan tentang cara pengoperasian dan penerapan program SAP 2000, program Hec-Ras dan Microsoft Project pada bidang Rekayasa Teknik Sipil.

Manajemen Komunikasi Proyek (11065)

Mata Kuliah Manajemen Komunikasi Proyek ini menjelaskan penyelesaian sengketa proyek. Pembahasan dalam mata kuliah ini meliputi perencanaan komunikasi, distribusi informasi, pelaporan kinerja dan penutupan administrasi.