

PANDUAN AKADEMIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL



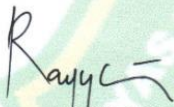
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ALMUSLIM BIREUEN
TAHUN 2023

PENGESAHAN

PANDUAN AKADEMIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Matangglumpangdua, 02 Maret 2023

Ka. Prodi,


Rayyani, S,ST.,MT
Nidn.1304039601

Wakil Dekan Bidang Akademik


Ir. Suhaimi, ST.,MT
Nidn. 0113018502

Dekan,


Dr. Ir. Romaynoor Ismy, ST.,MT, IPM., ASEAN. Eng
Nidn. 0113057507

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ALMUSLIM

TAHUN 2023

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL



UNIVERSITAS ALMUSLIM
FAKULTAS TEKNIK
BIREUEN PROVINSI ACEH

Kampus: Jln. Almuslim Telp.(0644) 41384, Fax.442166 Matanglumpangdua, Bireuen-Aceh

SURAT KEPUTUSAN
KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK (FT)
UNIVERSITAS ALMUSLIM KABUPATEN BIREUEN
NOMOR :21.a/FT-Umuslim/PP.2023

TENTANG

PENETAPAN PANDUAN AKADEMIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK (FT) UNIVERSITAS ALMUSLIM

- Menimbang :
- a. Bahwa untuk menjamin kelancaran akademik dan non akademik dalam lingkup Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik (FT) Universitas Almuslim Kabupaten Bireuen perlu penetapan Panduan Akademik Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik (FT) Universitas Almuslim Kabupaten Bireuen
 - b. Bahwa untuk terpenuhinya maksud tersebut, perlu ditetapkan dalam suatu surat keputusan.
- Mengingat :
- 1. Undang-undang Nomor : 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi
 - 2. Peraturan Pemerintah Nomor : 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi.
 - 3. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015, tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
 - 4. Statuta Universitas Almuslim Kabupaten Bireuen Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam
 - 5. Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor : 02/D/O/2003 tanggal 15 Januari 2003 tentang pendidikan Universitas Almuslim di Bireuen Nanggroe Aceh Darussalam.
 - 6. Keputusan Rektor Universitas Almuslim Nomor 974.a/SK/Umuslim/PP.2016 tentang penetapan Panduan Akademik Universitas Almuslim
 - 7. Kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tanggal 20 Januari 2020 tentang Merdeka Belajar-Kampus Merdeka

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
- Pertama : Panduan Akademik Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik (FT) Universitas Almuslim Kabupaten Bireuen
- Kedua : Apabila terdapat kekeliruan dengan dikeluarkan surat keputusan ini maka akan dilakukan perbaikan sebagaimana mestinya
- Ketiga : Surat keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan

Ditetapkan di : Matanglumpangdua
Pada Tanggal : 02 Maret 2023

Prodi Teknik Sipil
Fakultas Teknik universitas Almuslim
Ketua Program Studi


Rayyeni, S.ST.,MT
Nidn. 1304039601

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur kita ucapkan kehadiran Allah SWT berkat rahmat dan hidayah-Nya. Buku panduan akademik Program Studi Teknik Sipil tahun 2023 ini telah rampung disusun.

Buku panduan akademik Program Studi Teknik Sipil ini disusun untuk membantu mahasiswa memahami kebijakan dan prosedur yang berlaku. Sebagai mahasiswa Teknik Sipil, Anda akan menemukan informasi yang berguna tentang kurikulum, mata kuliah, penelitian, dan kegiatan ekstrakurikuler. Buku panduan ini juga menjelaskan tentang standar akademik, kebijakan kehadiran, dan prosedur penilaian.

kami berharap Anda dapat mencapai kesuksesan akademik dan menjadi lulusan yang berkualitas.

Matanglumpangdua, 02 Maret 2023

Ka. Prodi Teknik Sipil,

Rayyan, S,ST.,MT
NIDN. 1304039601

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SK PENETAPAN BUKU PANDUAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
I. KETENTUAN UMUM FAKULTAS TEKNIK.....	1
A. PENDAHULUAN.....	1
B. VISI DAN MISI PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL	1
1.1 VISI.....	1
1.2 MISI.....	1
1.3 TUJUAN	2
II. PENGERTIAN DASAR SISTEM KREDIT SEMESTER.....	3
2.1 DEFINISI.....	3
2.1.1. SISTEM KREDIT	3
2.1.2. SEMESTER.....	3
2.1.3. SISTEM KREDIT SEMESTER.....	3
2.1.4. SATUAN KREDIT SEMESTER.....	3
2.2. TUJUAN.....	3
2.2.1. TUJUAN UMUM.....	3
2.2.2. TUJUAN KHUSUS	4
2.3 CIRI-CIRI DASAR SISMTEN KREDIT	4
III. NILAI KREDIT SEMESTER DAN BEBAN STUDI	5
3.1. NILAI KREDIT	5

3.1.1. SISTEM KREDIT SEMESTER.....	5
3.1.2. NILAI KREDIT SEMESTER UNTUK SEMINAR DAN KAPITA SELEKTA	5
3.1.3. NILAI KREDIT UNTUK PRAKTIKUM, PENELITIAN, DAN KERJA LAPANGAN	5
3.2. BEBAN STUDI DALAM SEMESTER.....	6
IV. EVALUASI KEBERHASILAN DAN	
BATAS WAKTU STUDI.....	7
4.1. UJIAN.....	7
4.2. EVALUASI KEBERHASILAN STUDI.....	7
4.3. BEBAN DAN MASA STUDI.....	9
V. PERBAIKAN NILAI	9
VI. BIMBINGAN AKADEMIK.....	10
VII. TUGAS AKHIR.....	10
VIII. CUTI AKADEMIK (NON AKTIF)	10
IX. IJAZAH	10
X. WISUDA.....	11
XI. DISTRIBUSI MATA KULIAH WAJIB PER SEMESTER	11
XII. SILABUS MATA KULIAH WAJIB PRODI TEKNIK SIPIL	18
XIII. SILABUS MATA KULIAH TEKNIK PILIHAN PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL	47
XIV. PENUTUPAN	57

I. KETENTUAN UMUM FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ALMUSLIM

A. Pendahuluan

Fakultas Teknik Universitas Almuslim didirikan pada bulan Januari 2003 dengan Program Studi Teknik Sipil (S1) dan Program Studi D3 Arsitektur. Dalam kegiatan perkuliahan Fakultas Teknik Almuslim membuka dua Program Studi seperti tersebut di atas. Keberadaan Fakultas Teknik mendapat dukungan yang luas dari masyarakat Kabupaten Bireuen, khususnya dan masyarakat Provinsi Aceh pada umumnya. Oleh karena itu semua civitas akademika berusaha keras agar Fakultas Teknik dapat lebih berkembang.

Proses pembelajaran di Fakultas Teknik berpedoman kepada kurikulum yang telah kami susun berdasarkan kurikulum yang berbasis kompetensi, namun kami akui masih banyak kekurangan, sehingga kami selalu berusaha menyempurnakannya untuk menghasilkan lulusan sarjana yang mampu berkompetensi di masa mendatang.

Untuk selanjutnya kami mengharapkan dukungan dan bantuan dari semua pihak, terutama dari kalangan Civitas Akademika dimana saja berada.

B. Visi dan Misi Program Studi Teknik Sipil

1.1. Visi

Visi Program Studi Teknik Sipil adalah “Menjadi program studi yang unggul di bidang manajemen mutu konstruksi dan kompetitif di tingkat nasional dan internasional pada Tahun 2030”.

1.2. Misi

Dalam mewujudkan visi yang sudah ada, dan pencapaian kinerja pada tahapantahapan visi hingga tahun 2030, maka diperlukan misi-misi. Misi Program Studi S1 Teknik Sipil Universitas dalam pengembangannya dalam waktu empat tahun ke depan (2023-2027) adalah sebagai berikut :

1. Menyelenggarakan pendidikan teknik sipil yang menghasilkan lulusan yang unggul dan profesional berdasarkan nilai – nilai islami

2. Menyelenggarakan kegiatan penelitian untuk pengembangan keilmuan teknik sipil yang inovatif pada tingkat nasional dan internasional
3. Melaksanakan pengabdian pada masyarakat untuk menyelesaikan permasalahan masyarakat di bidang teknik sipil
4. Meningkatkan dan mengembangkan kerjasama antar perguruan tinggi, instansi pemerintah dan perusahaan konstruksi di daerah dan nasional
5. Melaksanakan tata kelola program studi secara profesional
6. Menyediakan sarana dan prasarana akademik yang memadai yang berorientasi pada peningkatan keterampilan mahasiswa di bidang manajemen mutu konstruksi

1.3 Tujuan

Untuk menyelenggarakan misi dan mencapai visi Program Studi S1 Teknik Sipil Universitas Almuslim, maka dirumuskan tujuan strategis yang kemudian diturunkan kembali menjadi sasaran strategis. Dari sasaran strategis yang ada maka lahirlah arah kebijakan yang harus dicapai dalam empat tahun (2023-2027) sebagai berikut :

1. Menghasilkan lulusan yang unggul dan profesional berakhlak mulia, berwawasan global dan mampu bersaing di tingkat Nasional dan Internasional
2. Menghasilkan penelitian dan pengabdian berbasis kearifan lokal yang dapat diimplementasikan disektor dunia industri dan *stakeholder* lainnya
3. Mengoptimalkan kerjasama yang telah ada untuk mendukung peningkatan kualitas Program Studi Teknik Sipil dengan pelaksanaan tridharma perguruan tinggi.
4. Menciptakan kolaborasi yang saling menguntungkan, memperluas jaringan, serta memperkuat relevansi program studi dalam dunia profesional
5. Mewujudkan manajemen yang kredibel, akuntabel, bertanggung jawab, transparan, adil (KABTA) di seluruh unit kerja
6. Mewujudkan pengembangan Program Studi S1 Teknik Sipil sesuai dengan kebutuhan masyarakat di era R.I 4.0 dan 5.0 society.

II. PENGERTIAN DASAR SISTEM KREDIT SEMESTER

2.1. Definisi

2.1.1. Sistem kredit

Sistem kredit adalah suatu sistem penyelenggaraan pendidikan, dimana beban studi mahasiswa, beban kerja dosen dan beban penyelenggaraan program lembaga pendidikan dinyatakan dengan satuan kredit.

2.1.2. Semester

Semester adalah satuan waktu terkecil untuk menyatakan lamanya suatu program pendidikan dalam suatu jenjang pendidikan.

2.1.3. Sistem Kredit Semester

Sistem Kredit Semester selanjutnya disingkat dengan SKS adalah sistem kredit untuk suatu program studi dari suatu jenjang pendidikan yang menggunakan semester sebagai unit waktu terkecil.

2.1.4. Satuan Kredit Semester

Satuan Kredit Semester selanjutnya disingkat SKS adalah satuan yang digunakan untuk menyatakan besarnya beban studi mahasiswa, besarnya pengakuan atas keberhasilan usaha mahasiswa, besarnya pengakuan atas keberhasilan kumulatif bagi suatu program studi tertentu. Satu SKS adalah takaran penghargaan terhadap pengalaman belajar yang diperoleh melalui satu jam kegiatan terjadwal yang diiringi oleh dua sampai empat jam perminggu oleh tugas atau kegiatan lain yang terstruktur maupun mandiri selama satu semester atau tabungan kegiatan lainnya yang setara.

2.2. Tujuan

2.2.1. Tujuan umum

Tujuan umum penerapan sistem kredit di Universitas Almuslim adalah agar dapat memenuhi tuntutan pembangunan, karena dengan sistem ini dimungkinkan penyajian program pendidikan yang beraneka ragam dan luwes, sehingga membuka kemungkinan yang lebih luas kepada mahasiswa untuk memilih program studi menuju suatu macam jenjang profesi tertentu yang dituntut oleh pembangunan.

2.2.2. Tujuan khusus

Tujuan Khusus penerapan sistem kredit adalah sebagai berikut :

1. Untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa yang cakap dan giat belajar agar dapat menyelesaikan studi dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.
2. Untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa agar dapat mengambil mata kuliah – mata kuliah yang sesuai dengan minat, bakat, dan kemampuannya.
3. Untuk memberikan kemungkinan agar sistem pendidikan dengan sistem “Input” dan “Output” jamak dapat dilaksanakan.
4. Untuk mempermudah penyesuaian kurikulum dari waktu ke waktu sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi yang sangat pesat dewasa ini.
5. Supaya sistem evaluasi kemajuan belajar mahasiswa dapat diselenggarakan dengan sebaik-baiknya.
6. Untuk memungkinkan pengalihan (transfer) kredit antara program studi, atau antar fakultas dalam lingkungan Universitas Almuslim.
7. Untuk memungkinkan perpindahan mahasiswa dari perguruan tinggi negeri ke Universitas Almuslim ataupun sebaliknya.

2.3. Ciri-Ciri dasar sistem kredit

Ciri-ciri dasar sistem kredit adalah sebagai berikut :

1. Dalam sistem kredit tiap-tiap mata kuliah diberi harga yang dinamakan nilai kredit.
2. Banyaknya nilai kredit untuk masing-masing mata kuliah tidak perlu sama.
3. Banyaknya nilai kredit untuk masing-masing mata kuliah ditentukan atas dasar besarnya usaha untuk menyelesaikan tugas-tugas yang dinyatakan dalam program perkuliahan, praktikum, kerja lapangan, ataupun tugas-tugas lain.

III. NILAI KREDIT SEMESTER DAN BEBAN STUDI

3.1. Nilai Kredit

3.1.1. Sistem Kredit Semester

Untuk perkuliahan, nilai satu satuan kredit semester ditentukan berdasarkan atas beban kegiatan yang meliputi keseluruhan dari tiga macam kegiatan perminggu sebagai berikut :

1. Untuk mahasiswa

- ❖ 50 menit acara tatap muka dengan tenaga pengajaran secara terjadwal, misalnya dalam bentuk kuliah;
- ❖ 60 menit acara kegiatan akademik terstruktur, yaitu kegiatan studi yang tidak terjadwal tetapi direncanakan oleh tenaga pengajar, misal dalam bentuk membuat pekerjaan rumah atau menyelesaikan soal-soal;
- ❖ 60 menit acara kegiatan akademik mandiri, untuk mendalami, mempersiapkan atau menyelesaikan suatu rujukan (referensi).

2. Untuk tenaga pengajar

- ❖ 50 menit acara tatap muka dengan mahasiswa secara terjadwal;
- ❖ 60 menit acara perencanaan dan evaluasi kegiatan akademik terstruktur;
- ❖ 60 menit pengembangan materi kuliah.

3.1.2. Nilai kredit semester untuk seminar dan kapita selekta

Untuk seminar dan kapasita selekta, pengertian satu kredit semester sama dengan acara 50 menit tatap muka perminggu.

3.1.3. Nilai kredit untuk praktikum, penelitian, dan kerja lapangan

Nilai kredit semester untuk praktikum, penelitian, kerja lapangan dan sejenisnya ditentukan sebagai berikut :

1. Nilai kredit semester untuk praktikum di laboratorium.

Untuk praktikum di laboratorium nilai satu SKS adalah paling kurang 3 x 50 menit pekerjaan laboratorium, lapangan, klinik, asistensi dan sejenisnya secara terjadwal dan kerja terstruktur 2 jam, ditambah kerja mandiri selama 2 jam sebanyak 16 kali dalam satu semester..

2. Nilai Kredit semester untuk Kerja Praktek.

Untuk kerja lapangan dan sejenisnya, nilai satu kredit semester adalah beban tugas di lapangan 6 - 7 jam per minggu selama satu semester.

3. Nilai Kredit semester untuk Tugas Akhir.

Untuk Tugas Akhir dan sejenisnya, nilai satu kredit semester adalah beban tugas di lapangan, laboratorium, asistensi sebanyak 9-10 jam per minggu selama dua semester.

3.2. Beban Studi dalam Semester

Beban studi mahasiswa pada semester ganjil tahun pertama ditetapkan sebesar 18 SKS sampai 20 SKS. Untuk semester-semester berikutnya, beban studi mahasiswa ditetapkan berdasarkan Indeks Prestasi (IP) yang diperolehnya.

IV. EVALUASI KEBERHASILAN DAN BATAS WAKTU STUDI

4.1 Ujian

Maksud dan tujuan penyelenggaraan ujian adalah :

1. Untuk menilai apakah mahasiswa telah memahami atau menguasai materi yang disajikan dalam suatu mata kuliah,
2. Ujian dapat dikelompokkan atas : ujian semester, ujian khusus (quiz) dan lainnya, ujian sarjana dan/atau komprehensif.
3. Ujian semester seperti dimaksud pada nomor 2 terdiri dari : Ujian Tengah Semester (UTS), Ujian Akhir Semester (UAS) dan ujian lainnya.

4.2. Evaluasi Keberhasilan Studi

1. Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa dilaksanakan pada setiap akhir semester. Pada akhir studi 2 tahun pertama, kelak akhir studi 2 tahun berikutnya, dan akhir studi program sarjana. Disamping itu evaluasi juga harus dilakukan pada akhir batas waktu masing-masing program studi.
2. Keberhasilan studi dinyatakan dalam ukuran nilai Indeks Prestasi (IP) dan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). Perhitungan IP maupun IPK dilakukan dengan terlebih dahulu mengkonversikan nilai yang berbentuk huruf ke dalam bentuk nilai masing-masing dengan bobot sebagai berikut :

Skala Nilai	Nilai Huruf	Nilai Angka	Sebutan Mutu
$NM \geq 85$	A	4,00	Sangat Cemerlang
$80 \leq NM < 85$	A-	3,75	Cemerlang
$75 \leq NM < 88$	B+	3,50	Sangat Baik
$70 \leq NM < 75$	B	3,00	Baik
$65 \leq NM < 70$	B-	2,75	Hampir Baik
$60 \leq NM < 65$	C+	2,50	Lebih Dari Cukup
$55 \leq NM < 60$	C	2,00	Cukup
$50 \leq NM < 55$	C-	1,50	Hampir Cukup

$40 \leq NM < 50$	D	1,00	Kurang
$NM < 40$	E	0,00	Gagal

Selanjutnya perhitungan IP dan IPK adalah sebagai berikut :

(1) Indeks Prestasi (IP)

$$IP = \frac{\sum KN}{\sum K}$$

K = Jumlah SKS mata kuliah yang diambil

N = Nilai bobot yang diperoleh dari mata kuliah yang bersangkutan.

(2) Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)

$$IPK = \frac{\sum KtN}{\sum Kt}$$

Kt = Beban kredit (dalam satuan SKS) dari setiap mata kuliah yang telah diambil sejak semester I

N = Nilai bobot yang diperoleh dari mata kuliah yang bersangkutan.

(3) Indeks Prestasi dan Beban Studi tiap semester

- (1) Setiap mahasiswa yang mengikuti program pendidikan semester pertama diharuskan mengambil seluruh mata kuliah yang telah ditetapkan untuk semester tersebut.
- (2) Beban studi yang boleh diambil oleh mahasiswa untuk semester-semester lainnya tergantung kepada semester sebelumnya, dengan ketentuan sebagai berikut :

PROGRAM STUDI SARJANA (S1)	
Indeks Prestasi	Beban Studi
$\geq 3,50$	24 SKS
3,00 – 3,49	22 SKS
2,50 – 2,99	18 SKS
1,50 – 1,99	16 SKS
$\leq 1,50$	14 SKS

7. Ketentuan tentang Yudisium

Mahasiswa yang telah memenuhi semua persyaratan bagi penyelesaian program studi yang dipilihnya akan diberikan yudisium Pujian, Sangat Memuaskan dan Memuaskan, masing-masing dengan persyaratan sebagai berikut :

PROGRAM STUDI SARJANA (S1)	
Indeks Presentasi Kumulatif	Predikat Kelulusan
IPK > 3,75	Pujian Atau Cum Laude
$3,51 \leq \text{IPK} \leq 3,75$	Sangat memuaskan
$3,00 \leq \text{IPK} \leq 3,50$	Memuaskan

Predikat kelulusan dengan pujian ditentukan dengan memperhatikan masa studi maksimum yaitu n tahun (masa studi minimum) ditambah 1 tahun.

4.3. Beban dan Masa Studi

Beban studi program sarjana sekurang-kurangnya 145 (seratus empat puluh lima) SKS dan sebanyak-banyaknya 169 (seratus Enam puluh Sembilan) SKS yang dijadwalkan untuk 8 (delapan) semester dan selama-lamanya 14 (empat belas) semester setelah pendidikan menengah.

V. PERBAIKAN NILAI

1. Nilai akhir terendah (dalam bentuk huruf), yang tidak perlu diperbaiki adalah nilai C-, untuk setiap mata kuliah yang ditawarkan oleh fakultas.
2. Mata kuliah yang nilai akhirnya perlu diperbaiki turut diperhitungkan dalam penentuan beban studi semester berikutnya.
3. Bagi mata kuliah yang telah di ambil ulang untuk keperluan perbaikan nilai, perhitungan IP dan IPK didasarkan kepada nilai yang terakhir yang dicapai oleh mahasiswa untuk mata kuliah tersebut.
4. Usaha perbaikan nilai harus dilaksanakan sesegera mungkin dalam rentang waktu studi yang telah ditetapkan.

VI. BIMBINGAN AKADEMIK

1. Dalam penyelenggaraan program pendidikan perlu dilakukan bimbingan akademik terhadap mahasiswa. Bimbingan akademik diberikan oleh dosen wali.

Fungsi dosen wali adalah :

- ❖ Membantu mahasiswa dalam menyusun rencana studi, memberikan pertimbangan kepada mahasiswa dalam menentukan jumlah SKS dan jenis mata kuliah yang diambil.
- ❖ Mengikuti dan mengamati perkembangan studi mahasiswa yang dibimbingnya.
- ❖ Membantu memecahkan masalah akademik yang dihadapi mahasiswa.

VII. TUGAS AKHIR

1. Setiap mahasiswa yang akan menyelesaikan program studinya wajib menyelesaikan tugas akhir
2. Seorang mahasiswa diperkenankan untuk melakukan tugas akhir apabila telah mengambil mata kuliah minimal 85 %.
3. Penulisan Tugas Akhir harus diselesaikan dalam kurun waktu paling lama satu tahun terhitung sejak usulannya, apabila tidak selesai dalam batas waktu tersebut, maka usulan tugas akhir perlu ditinjau kembali.

VIII. CUTI AKADEMIK (NON AKTIF)

1. Cuti akademik adalah penundaan registrasi akademik dalam jangka waktu tertentu dengan izin Dekan.
2. Seorang mahasiswa dapat mengajukan permohonan cuti akademik paling lama 2 semester selama masa studi.
3. Jangka waktu akademik tidak diperhitungkan sebagai masa studi.
4. Mahasiswa dibenarkan mengajukan kepada Dekan dengan alasan tertentu, paling lambat 1 (satu) minggu sejak penutupan registrasi akademik.
5. Setelah melakukan cuti akademik, jumlah beban studi yang diambil berdasarkan pada IP semester terakhir sebelum mengambil cuti akademik.

IX. IJAZAH

1. Ijazah merupakan surat tanda bukti yang diberikan kepada seseorang mahasiswa yang telah menyelesaikan suatu program studi pada Universitas Almuslim.
2. Setiap ijazah ditandatangani oleh Rektor dan Dekan.
3. Apabila ijazah asli hilang atau rusak Universitas Almuslim dapat mengeluarkan ijazah pengganti.
4. Ijazah diberikan pada upacara wisuda.
5. Bagi lulusan yang tidak ikut upacara wisuda, ijazah diberikan sesudah upacara wisuda.

X. WISUDA

1. Para lulusan Universitas Almuslim berhak untuk mengikuti upacara wisuda.
2. Upacara wisuda dilaksanakan (dua kali dalam setahun akademik)
3. Dekan melaporkan kepada Rektor nama – nama lulusan yang berhak ikut upacara wisuda.

X1. DISTRIBUSI MATA KULIAH WAJIB PER SEMESTER

SEMESTER I

No	KODE	MATA KULIAH	SKS	(T-P)
1	UAS 1401	Ilmu Tauhid	2	(2-0)
2	UAS 1403	Bahasa Indonesia	2	(2-0)
3	FTE 6101	Matematika I	2	(3-0)
4	FTE 6103	Fisika Teknik	2	(2-0)
5	FTE 6104	Teknologi Informasi dan Komunikasi	2	(2-0)
6	TSI 6101	Analisa Struktur Statis Tertentu	2	(3-0)
7	TSI 6102	Teknologi Bahan Bangunan	2	(2-0)
8	TSI 6103	Menggambar Teknik	2	(1-1)
9	TSI 6104	Mekanika Fluida	2	(2-0)
		Jumlah	20	(19-1)

SEMESTER II

No.	KODE	MATA KULIAH	SKS	(T-P)
1	UAS 1507	Akhlak & Tasawuf	2	(2-0)
2	UAS 1402	Pancasila	2	(2-0)
3	UAS 1404	Bahasa Inggris	2	(2-0)
4	FTE 6102	Matematika II	3	(3-0)
5	FTE 6105	Kimia Teknik	2	(2-0)
6	TSI 6205	Mekanika Bahan	2	(2-0)
7	TSI 6206	Hidrolika	2	(2-0)
8	TSI 6207	Mekanika Tanah I	2	(2-0)
9	TSI 6208	Menggambar Bangunan Sipil	2	(1-1)
10	TSI 6209	Praktikum Teknologi Bahan Bangunan	2	(0-1)
		Jumlah	20	(18-2)

SEMESTER III

No	KODE	MATA KULIAH	SKS	(T-P)
1	UAS 1610	Fiqih, Syariah & Ibadah	2	(2-0)
2	UAS 1508	Kewarganegaraan	2	(2-0)
3	TSI 6310	Ilmu Ukur Tanah	2	(2-0)
4	TSI 6311	Manajemen Konstruksi	2	(2-0)
5	TSI 6312	Analisa Struktur Rangka	2	(2-0)

6	TSI 6313	Struktur Baja (Rangka)	2	(2-0)
7	TSI 6314	Struktur Kayu	2	(2-0)
8	TSI 6315	Struktur Beton (Balok)	2	(2-0)
9	TSI 6316	Rekayasa Geometrik Jalan	2	(2-0)
10	TSI 6317	Mekanika Tanah II	2	(2-0)
		Jumlah	20	(20-0)

SEMESTER IV

No	KODE	MATA KULIAH	SKS	(T-P)
1	UAS 1405	Ilmu Sosial dan Budaya Dasar (ISBD)	2	(2-0)
2	TSI 6418	Analisa Struktur Statis Tak Tentu	2	(2-0)
3	TSI 6419	Struktur Portal Baja	2	(2-0)
4	TSI 6420	Struktur Beton (Kolom dan Plat)	2	(2-0)
5	TSI 6421	Sistem Transportasi	2	(2-0)
6	TSI 6422	Analisis Hidrologi	2	(2-0)
7	TSI 6423	Aplikasi Komputer Desain	2	(2-0)
8	TSI 6424	Rekayasa Jembatan	2	(2-0)
9	TSI 6425	Konstruksi Perkerasan Jalan	2	(2-0)
10	TSI 6426	Praktikum Mekanika Tanah	1	(0-1)
11	TSI 6427	Praktikum Ilmu Ukur Tanah	1	(0-1)
		Jumlah	20	(18-2)

SEMESTER V

No	KODE	MATA KULIAH	SKS	(T-P)
1	UAS 1611	Kewirausahaan Teknik Sipil	2	(2-0)
2	TSI 6528	Rekayasa Lingkungan & Air Bersih	2	(2-0)
3	TSI 6529	Rekayasa Pondasi Dangkal	2	(2-0)
4	TSI 6530	Analisa Struktur Dengan Metode Matrik	2	(2-0)
5	TSI 6531	Rekayasa Gempa	2	(2-0)
6	TSI 6531	Rekayasa Gempa	2	(2-0)
7	TSI 6533	Perencanaan dan Pengendalian Proyek	3	(3-0)
8	TSI 6534	Praktikum Pengujian Campuran Aspal	1	(0-1)
		Jumlah	16	(15-1)

No	KODE	MATA KULIAH	SKS	(T-P)
1	TSI 6635	Aspek Hukum Dalam Pelaksanaan Proyek	2	(2-0)
2	TSI 6636	Rekayasa Lalulintas	2	(2-0)
3	TSI 6637	Rekayasa Pondasi Dalam	2	(2-0)
4	TSI 6638	Drainase & Pengendalian Banjir	2	(2-0)
5	TSI 6639	Analisa Numerik	2	(0-2)
6	TSI 6640	Sistem Manajemen Mutu Konstruksi	2	(2-0)
7	TSI 6641	Mitigasi Bencana	2	(2-0)
8	TSI 6642	Perencanaan Konstruksi Gedung	2	(2-0)

		Jumlah	16	(16-0)
No	KODE	MATA KULIAH	SKS	
1	FTE 6106	Statistika & Probabilitas	2	(2-0)
2	FTE 6107	Etika Profesi	2	(2-0)
3	TSI 6743	Metode Penelitian	2	(2-0)
4	TSI 6744	Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja (SMK3)	2	(2-0)
5	TSI 6745	Praktek Kerja Lapangan	2	(2-0)
		Jumlah	10	(10-0)

SEMESTER VI

SEMESTER VII

SEMESTER VIII

No	KODE	MATA KULIAH	SKS	
1	MKU 1806	Kuliah Kerja Mahasiswa	3	(0-3)
2	MPB 5802	Rekayasa Jembatan (Baja & Kayu)	2	(2-0)
3	MPB 5803	Tugas Akhir	4	(0-4)
4	MKP 6703	Rekayasa Sungai	2	(2-0)
5	MKP 6804	Kesehatan & Keselamatan Kerja	2	(2-0)
		Jumlah	13	(6-7)

X1. DISTRIBUSI MATA KULIAH PILIHAN SEMESTER V

No	KODE	MATA KULIAH	SKS	
1	TPS 6501	Teknologi Beton	2	(2-0)
2	TPS 6502	Sistem Informasi Geografis	2	(2-0)
3	TPS 6503	Pelabuhan	2	(2-0)
4	TPS 6504	Pemindahan Tanah Mekanis	2	(2-0)
5	TPS 68505	Perancangan Jembatan	2	(2-0)

6	TPS 6506	Perancangan Konstruksi Jalan Raya	2	(2-0)
		Jumlah	12	(12-0)

SEMESTER VI

No	KODE	MATA KULIAH	SKS	
1	TPS 6606	Aplikasi Komputer Rekayasa Struktur	2	(2-0)
2	TPS 6606	Pengembangan sumber daya Air	2	(2-0)
3	TPS 6607	Stabilisasi Tanah	2	(2-0)
4	TPS 6608	Evalusi dan Perbaikan Konstruksi	2	(2-0)
5	TPS 6609	Perancangan Manajemen Proyek	2	(2-0)
6	TPS 6610	Perancangan Irigasi & bangunan Air	2	(2-0)
		Jumlah	12	(12-0)

SEMESTER VII

No	KODE	MATA KULIAH	SKS	
1	TPS 6711	Ekonomi Rekayasa	2	(2-0)
2	TPS 6712	Dinding Penahan Tanah	2	(2-0)
3	TPS 6713	Perencanaan Parkir Dan Antrian	2	(2-0)
4	TPS 6714	Rekayasa Pantai	2	(2-0)
		Jumlah	8	(8-0)

SEMESTER VIII

No	KODE	MATA KULIAH	SKS	
1	TPS 6817	Rekayasa Sungai	2	(2-0)
2	TPS 6818	Beton Prategang & Pracetak	2	(2-0)
3	TPS 6819	Manajemen Rekayasa Infrastruktur	2	(2-0)
4	TPS 6820	Lapangan Terbang	2	(2-0)
		Jumlah	8	(8-0)

XII. SILABUS MATA KULIAH WAJIB

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

UAS 1401 Ilmu Tauhid (2-0) 2 SKS

Materi :

Keimanan pada Khaliq dan hal yang gaib lainnya; Sumber – sumber ajaran agama; Hubungan manusia dengan Khaliq, dengan sesama manusia dan alam lingkungan sekitarnya; Islam dan kaitannya dengan berbagai disiplin ilmu pengetahuan dan kehidupan masyarakat.

Referensi :

- Ash-Shiddieqy, Teungku Muhammad Hasbi, Sejarah dan Pengantar Ilmu Tauhid/Kalam, (Semarang: Pustaka Rizki Putra 2009)
- Ilyas, Yunahar, Kuliah Aqidah Islam, (Yogyakarta: LPPI, 2018)
- M. Zuhri, Pengantar Studi Tauhid, (Yogyakarta: Suka Press, 2013)

Prasyarat :

UAS 1403 Bahasa Indonesia I (2-0) 2 SKS

Materi :

Ejaan, Peristilahan, Kalimat, Kalimat menghitung, Kalimat efektif, Definisi dan paragraf, Penyusunan paragraf, Paragraf dan jenis tulisan, Korespondensi, Penulisan karangan ilmiah,

Referensi :

- Ahdiah, Sabarti, 1998, Pembinaan Kemampuan Menulis Bahasa Indonesia
- Badudu,J.S.1979, Membina Bahasa Indonesia Baku
- Badudu,J.S.1989, Inilah Bahasa Indonesia yang benar
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia
- Keraf, Gorys.1980. Komposisi. Ende

Prasyarat :

-

FTE 6101 Matematika I (3-0) 3 SKS**Materi :**

Sistem bilangan, Fungsi dan grafik, Turunan, Terapan turunan, Integral, Terapan integral.

Referensi :

- Purcel, "The Calculus and Analytic Geometry", 4 Ed.
- Leithold, "The Calculus and Analytic Geometry", 4 Ed
- Sales and Hills, "Calculus of One and Several Variables"
- Kreyzig, "Advanced Engineering Mathematics", 5 th Ed
- FMIPA ITS, "Matematika I"
- Soehardjo, "Matematika I"

Prasyarat :

-

FTE 6103 Fisika Teknik (2-0) 2 SKS**Materi :**

Sistem satuan internasional, Statika, Kinematika dan Dinamika Partikel, Gerak harmonik, Momentum linear dan Sudut, Panas, Perambatan panas, Hukum termodinamika, Gejala dan sifat – sifat umum gelombang, Interferensi dan difraksi, Polarisasi.

Referensi :

- Sears, "Electricity and Optics"
- Halliday D., R, Resnick, Fisika terjemahan P. Silaban dan E, Sucipto, Erlangga
- Sutrisno, "Seri Fisika Dasar"
- FMIPA ITS, "Fisika I"
- FMIPA ITS, "Soal dan Penyelesaian Fisika"

Prasyarat :

-

FTE 6401 Teknologi Informasi & Komunikasi (2-0) 2 SKS

Materi :

Pengenalan tentang dasar-dasar aplikasi komputer dan penerapannya yang meliputi pengenalan sistem operasi, pengolah kata, pengolah angka, perangkat presentasi, dan dasar-dasar pemrograman. Topik yang dibahas meliputi: Dasar-dasar pengolah kata; Pengolah angka, formula, grafik dan Menyusun materi presentasi.

Referensi :

- Saktiono, M.A. 2018. Modul Praktikum Aplikasi Komputer. Hang Tuah University Press.
- Budi Permana. 2002. *Microsoft Excel*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Kurweni Ukar. 2001. *Microsoft Office*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Prasyarat :

-

TSI 6101 Analisa Struktur Statis Tertentu I (3-0) 3 SKS

Materi :

Analisis struktur Statis tak tentu (balok menerus, portal tetap, portal bergoyang) Metode Slope deflection, Clayperon, dan Cross. Pembelajaran dilakukan dengan Metode Studi Kasus (Case Study) dan diakhiri dengan kegiatan diskusi.

Referensi :

- Suwarno, "Mekanika Teknik Statis Tertentu I"
- Norris, "Elementary Structural Analysis"
- Meriam, "Engineering Mechanics"
- Wesli, "Mekanika Rekayasa"
- Bustam Husin, "Mekanika Teknik I untuk Statis Tertentu"

Prasyarat :

-

TSI 6102 Teknologi Bahan Bangunan (2-0) 2 SKS

Materi :

Sifat-sifat fisika, mekanika dari berbagai bahan bangunan, teknologi kayu, teknologi baja & logam lain, teknologi beton, bahan bangunan lain, al.: cat, tanah liat, plastik, kapur dll.

Beton sebagai bahan konstruksi, semen, agregat (kasar & halus), air, bahan pembantu dan bahan tambahan, sifat-sifat beton segar, sifat-sifat beton keras dan pengetesannya, teknik pelaksanaan pembuatan beton, perancangan adukan beton, evaluasi mutu beton, beton ringan, teknologi perbaikan beton.

Referensi :

- Richards, "Engineering materials science"
- Neville, "Properties of properties of concrete"
- Hansen TC, "Text Book on Concrete Technology"
- Paul Nugraha, Antoni, "Teknologi Beton"

Prasyarat :

TSI 6103 Menggambar Teknik (2-0) 2 SKS

Materi :

Alat gambar, macam garis, huruf dan angka menurut standart (ISO), standart – standart lain tentang gambar rekayasa, proyeksi terpusat, miring dan tegak, proyeksi ortogonal, aksonometri, isometri, proyeksi Amerika dan Eropa, latihan menggambar.

Referensi :

- Jude, "Civil Engineering Drawing & House"
- Standart gambar teknik sipil dari PU

Prasyarat :

-

TSI 6104 Mekanika Fluida (2-0) 2 SKS

Materi :

memahami teori, konsep, tema, dan penerapan ide dasar ke dalam mata kuliah mekanika fluida. Dalam mata kuliah mekanika fluida akan dipelajari pokok bahasan

tentang karakteristik fluida baik dalam keadaan diam maupun bergerak dalam perencanaan dan pengelolaannya.

Referensi :

- J Bruce, Donald, Theodore (2002), Mekanika Fluida, Jakarta : Erlangga.
- Victor, Benjamin. (1999), Mekanika Fluida, Jakarta : Erlangga.
- Dr. Ir. Suripin M.Eng. (2004), Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan, Yogyakarta:Andi

Prasyarat : -

UAS 1507 Akhlak & Tasawuf (2-0) 2 SKS

Materi :

Pengetahuan tentang Akhlak dan Tasawuf, asal perumusan ilmu akhlak, akhlak Nabi Muhammad sebagai contoh teladan dalam kehidupan sehari-hari.

Referensi :

- Fakhry, Majid, Etika Dalam Islam. Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 1996.
- Sinaga, Hasanudin dan Zaharuddin, Pengantar Studi Akhlak, Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2004
- Yaqub, Hamzah. Etika Islam. Bandung : CV Diponegoro, 1988 (artikel ini disadur dari persentasi pada mata kuliah akhlak tasawuf).

Prasyarat :

- Ilmu Tauhid

UAS 1402 Pancasila (2-0) 2 SKS

Materi :

menyajikan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari dan persoalan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara melalui tanggung jawab intelektual dengan melestarikan nilai Pancasila.

Referensi :

- Kemenristekdikti. 2016. Pendidikan Pancasila Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Belmawa Kemenristekdikti
- **Prasyarat :**
-

FTE 6102 Matematika II (3-0) 3 SKS

Materi :

Fungsi transeden, koordinat kutub, barisan dan deret, kalkulus fungsi dengan dua perubah atau lebih, vektor dan matriks.

Referensi :

- Purcel, "The Calculus and Analytic Geometry"
- Leithold, "The Calculus and Analytic Geometry"
- Sales and Hille, "Calculus of One and Several variables"
- Kreyzig, "Advanced Engineering Mathematics"
- FMIPA ITS, "Matematika II"
- Soeharjo, "Matematika II"

Prasyarat :

- Matematika I

UAS 1404 Bahasa Inggris (2-0) 2 SKS

Materi :

Dasar struktur Bahasa Inggris, tenses dan berbagai jenis kata termasuk Verb, Nouns dan Adjective. Vocabularies dan Sentences serta Phrases.

Referensi :

- The Brintis Council, (1982), ' Reading and Thinking In English', Oxford - - University Press.
- Living English Structure.
- Fundamentals of English Grammar.
- Reading Skills.

Prasyarat :

-

FTE 6105 Kimia Teknik (2-0) 2 SKS

Materi :

Stoikiometri, Hukum termodinamika I dan termodinamika spektrum dan spektrum atom, Potensial ionisasi, Afinitas elektron, Jari – jari atom, Struktur molekul, Keelektronegatifan, Teori ikatan kimia, Asam basa, Konfigurasi elektron dan susunan berkala, Sifat periodik, Sifat gas, Zat padat dan kisi kristal, Cairan, Hukum termodinamika II.

Referensi :

- FMIPA ITS, "Kimia Dasar"
- Susanto, "Diktat Kimia Dasar", ITB
- Mahan, "University Chemistry", 3 rd Ed. Addison Wesley
- Petrucci, R,H, Kimia Dasar : Prinsip dan Terapan Modern Jilid 1.

Prasyarat :

-

TSI 6205 Mekanika Bahan (2-0) 2 SKS

Materi :

mempelajari teori mekanika bahan, diantaranya karakteristik fisika atau mekanika bahan konstruksi, tegangan dan deformasi normal, tegangan lentur dan geser, lingkaran mohr, serta metoda analisa deformasi struktur dengan cara integrassi dan conjugate beam.

Referensi :

- "Mekanika Bahan" oleh Dr. Ir. B. Siswanto, MT (Penerbit Erlangga) Soemono, "Tegangan I", Penerbit ITB Bandung.
- "Mekanika Bahan dan Struktur" oleh Prof. Dr. Ir. M. A. Riyanto, DEA (Penerbit Andi)
- "Mechanics of Materials" oleh James M. Gere dan Barry J. Goodno (Penerbit Cengage Learning)

Prasyarat :

-

TSI 6206 Hidrolika (2-0) 2 SKS**Materi :**

Sifat-sifat fluida, hidrostatika, kinematika dan dinamika aliran, analisa dimensional, mesin – mesin hidrolik (pompa, turbin, dsb), persamaan Euler dan benoulli, aliran dalam pipa (laminer Turbulen, sederhana dan kompleks), aliran dalam saluran terbuka, macam-macam alat ukur.

Referensi :

- Chow, “Open Channel Hydroulics”.
- Strster and Wally, “ Fluid Mechanics and Hydraulics”.
- Bambang Triatmodjo, ”Hidroulika”.

Prasyarat :

-

TSI 6207 Mekanika Tanah I (2-0) 2 SKS**Materi :**

meyajikan tentang pembentukan tanah, jenis komposisi tanah maupun klasifikasi tanah, indeks properties dan engineering properties tanah, termasuk pengujian lab menentukan hailnya dan cara membacanya dalam Laporan Soil Investigation, klasifikasi tanah, konsep aliran air dalam tanah dan menghitung rembesan dibawah struktur bangunan, konsep tegangan efektif tanah dan permasalahan pemadatan tanah termasuk uji laboratorium dan lapangan.

Referensi :

- Bowles, J.E., 1991, “Sifat-sifat Fisis dan Geoteknik Tanah”, Edisi Kedua, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Das, Braja M, Endah, Noor, Mochtar, Indrasurya B., Mekanika Tanah, Jilid 1, 1995, Erlangga, Jakarta

Hardiyatmo, H.C, 2002, Mekanika Tanah I (edisi III), Gajah Mada University Press, Yogyakarta

Prasyarat : -

TSI 6208 Menggambar Bangunan Sipil (1-1) 2 SKS

Materi :

Pengenalan elemen – elemen bangunan gedung, konstruksi dasar penyusunan elemen bangunan. : Pondasi, kayu, pintu, jendela, rencana atap, langit – langit, tangga, lantai.

Referensi :

- Verma, "Civil engineering drawing and house planning".

Prasyarat :

- Menggambar Teknik

TSI 6209 Praktikum Teknologi Bahan Bangunan (1-0) 1 SKS

Materi :

melaksanakan penelitian menggunakan bahan-bahan 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

Referensi :

- SNI 7656:2012, Tata cara pemilihan campuran untuk beton normal, beton berat, dan beton massa
- ACI 211.1-91, Concrete mix design - ASTM (American standar testing material)
- SNI 1974-2011, Cara Uji Kuat Tekan Beton Dengan Benda Uji Silinder

Prasyarat :

- Teknologi Bahan Bangunan

UAS 1610 Fiqih, Syariah & Ibadah (2-0) 2 SKS

Materi :

pengetahuan penting tentang dasar-dasar fiqh ibadah. Dalam mata kuliah ini akan dibahas secara argumentatif beberapa topik meliputi konsep fiqh dan fiqh ibadah, thaharoh, sholat, puasa, perawatan jenazah, zakat, dan pernikahan dalam Islam sesuai dengan prinsip-prinsip Agama Islam, serta praktek dari teori tersebut.

Referensi :

- A. E. Afifi. Filsafat Mistis Ibnu ‘Arabi, Jakarta: Radar Jaya, 2019
- Sayid Sabiq, Fikih Sunnah Bulughul Maram Ilyas, Yunahar. Kuliah Akhlaq. Yogyakarta: LPPI UMY, 2019.

Prasyarat :

- **Akhlak & Tasawuf**

UAS 1508 Kewarganegaraan (2-0) 2 SKS

Materi :

memahami dan memupuk sikap dan perilaku sesuai dengan nilai-nilai kejuangan serta patriotisme yang cinta Tanah Air, rela berkorban bagi Bangsa dan Negara. Memahami tentang keragaman dasar kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara yang hendak dikaji, dianalisa dengan penerapan pemikiran yang berdasarkan nilai-nilai Pancasila, Wawasan Nusantara dan Ketahanan Nasional. Menumbuhkan kepribadian Indonesia, berfikir kritis, bersikap rasional, etis, estetis, dinamis, berpandangan luas, bersikap demokratis yang berkeadaban, berwawasan kebangsaan, serta berfikir, bersikap, bertindak komprehensif integral dalam segenap kehidupan nasional.

Referensi :

- Pendidikan Kewarganegaraan di Perguruan Tinggi, R. Rahaditya, S.H., M.H. PT. PUSTAKA MANDIRI (2017).

Prasyarat :

-

TSI 6310 Ilmu Ukur Tanah (2-0) 2 SKS

Materi :

Dasar teori, konsep, dan penerapan ilmu ukur tanah dalam keteknikan dan pengambilan keputusan dalam keseluruhan daur pekerjaan rekayasa sipil; pembuatan garis lurus dan jarak di lapangan, membuat sudut siku-siku, pengukuran koordinat, azimuth dan bagian-bagian penting pada alat-alat ukur tanah, pengukuran tinggi dengan menyipat datar, pengukuran mendatar mengenal alat-alat ukur dan penggunaannya. Memahami konsep beda tinggi dan pengukuran elevasi serta pengukuran volume luas galian dan timbunan, memahami penampang kerangka horizontal dan vertikal. Memahami konsep dan jenis peta, langkah pemetaan, istilah pada peta untuk dapat mengaplikasikan pembuatan peta situasi sederhana dan merencanakan pekerjaan sipil pada peta. Peta dalam berbagai: jenis, ketelitian, bentuk, format dan tampilan diperlukan di awal, di dalam dan di akhir pekerjaan. Peta sebagai alat penyimpanan data sekaligus penyajian informasi keruangan yang berkaitan dengan pekerjaan rekayasa sipil.

Referensi :

- Soetomo Wongsotjitro, Edisi 10 Kanisius, Yogyakarta 1995
- Purwaraharjo," Ilmu ukur tanah seri A, B. & C.
- Sosrodarsono. "Pengukuran Topografi & Teknik Pemetaan".
- William Irvine, Penyigian Untuk Konstruksi, Edisi 2 ITB, Bandung 1995
- Sinaga, M , Pengukuran Untuk Konstruksi, Edisi 1, Pustaka Sinar Harapan, Jakarta 1996

Prasyarat :

-

TSI 6311 Manajemen Konstruksi (2-0) 2 SKS

Materi :

Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang prinsip-prinsip dasar pengelolaan proyek konstruksi, menjelaskan tentang pengertian dan karakteristik proyek

Referensi :

- Scheduling Construction Projects, Willis E. M., John Wiley and Sons, New York, 1986.

- Manajemen Proyek (Dari Konseptual sampai Operasional) Jilid 1 dan 2, Iman Soeharto, Edisi kedua, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1999.
- Construction Management, Woodhead, R. W., Halpin, D.W., 2nd Edition, John Wiley & Son, 1998.
- Manajemen Konstruksi, Soegeng Djojowiriono, Biro Penerbit Teknik Sipil – UGM, Edisi IV, 2005

Prasyarat :

-

TSI 6312 Analisa Struktur Rangka (2-0) 2 SKS

Materi :

Tentang analisis perpindahan/deformasi struktur serta perhitungan reaksi perletakan dan gaya-gaya dalam pada struktur statis tak tentu. Tipe struktur yang dianalisis dibatasi untuk jenis struktur balok, rangka batang dan portal. Metode analisis yang dipelajari diutamakan pada metode-metode klasik, yaitu metode-metode yang dapat dilakukan secara manual dengan hand calculation.

Referensi :

- Setiawan, A. (2016). Analisis Struktur. Penerbit Erlangga. ISBN : 978-602-298-504-4 2.
- Hibbeler, R.C. (2010). Structural Analysis. 8th edition. Prentice Hall. ISBN : 978-0-13-257053-4

Prasyarat :

-

TSI 6313 Struktur Baja (Rangka) (2-0) 2 SKS

Materi :

Pembahasan teori, karakteristik, sifat-sifat material dan mekanis baja, kelebihan dan kekurangan struktur baja, perhitungan kombinasi beban, dan mendesain struktur baja dengan metode LRFD.

Referensi :

- Setiawan, A. 2008. Perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Lambri, B.Z. 1992. Daftar-Daftar Untuk Konstruksi Baja

Prasyarat :

-

TSI 6314 Struktur Kayu (2-0) 2 SKS

Materi :

Konsep dasar struktur kayu, pembebanan, analisis dan perancangan batang tekan, analisis dan perancangan batang tarik, analisis dan perancangan batang lentur serta analisis dan perancangan sambungan.

Referensi :

- Structural Design in Wood, 2nd edition, Judith J.Stalnaker, & Ernest C Harris, International Thomson Publishing.
- Design of wood Structures, ASD, Fourth edition, Breyer D.E, Fridley K.J., Cobein K. E. (1999)

Prasyarat :

-

TSI 6315 Struktur Beton (Balok) (2-0) 2 SKS

Materi :

Konsep beton bertulang, analisis dan desain elemen struktur beton bertulang yang menekankan pada elemen struktur lentur (balok) sesuai dengan standar yang berlaku di Indonesia.

Referensi :

- Dept. Kimpraswil, 2002, tata Cara Perhitungan struktur Beton Bertulang Untuk Bangunan Gedung, SNI 03-2847-2002
- Vis, W.C., Kusuma, G., 1995, Dasar-dasar Perencanaan Beton Bertulang (berdasarkan SKSNI T-15-1991-03), Seri Beton 1, Erlangga, Jakarta
- Vis, W.C., Kusuma, G., 1995, Grafik dan Tabel Perhitungan Beton Bertulang (berdasarkan SKSNI T-15-1991-03), Seri Beton 4, Erlangga, Jakarta.

Prasyarat :

-

TSI 6316 Rekayasa Geometrik Jalan (2-0) 2 SKS

Materi :

Teori tentang aspek-aspek perencanaan, memahami konsep dasar alinyemen horizontal dan vertical, serta mampu merencanakan geometrik jalan.

Referensi :

- H. Saodang. 2004. Konstruksi Jalan Raya. Penerbit NOVA, Bandung
- Sukirman, S. 1999. Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan. Penerbit NOVA, Bandung

Prasyarat :

-

TSI 6317 Mekanika Tanah II (2-0) 2 SKS

Materi :

Materi lanjutan dari Mekanika Tanah I yang mana diharapkan dapat memahami lingkup pembahasan : tegangan-tegangan pada massa tanah, kompressibilitas dan konsolidasi tanah, kuat geser tanah, stabilitas lereng tegangan dalam massa tanah, bentuk beban, analisa tegangan dengan metode 2:1, metode bousinesq, lingkaran pengaruh newmark.

Referensi :

- Das, B.M., 1995, :Mekanika Tanah”, Jilid 1, Erlangga, Jakarta.
- Das, B.M., 2010, :Principles of Geotechnical engineering”, Cengage Learning, 7th edition, USA.
- Hardiyatmo, H.C., 2002, “Mekanika Tanah I”, Edisi-3, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Prasyarat :

- Mekanika Tanah I

UAS 1405 Ilmu Sosial dan Budaya Dasar (ISBD) (2-0) 2 SKS

Materi :

membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang konsep-konsep dasar tentang hakikat manusia sebagai makhluk individual, sosial, dan budaya dalam segenap aspek kehidupannya sehingga mahasiswa tidak hanya mampu membangun relasi dialogis dengan sesama, alam, dan lingkungan melainkan juga membekali mahasiswa dengan sikap kritis, solider, peka, dan peduli terhadap berbagai persoalan budaya yang muncul di tengah masyarakat untuk mencari pemecahannya.

Referensi :

- Elly M. Setiadi, Ilmu Sosial Budaya Dasar, Jakarta, Kencana, 2019
- Herimanto, Winarno, Ilmu Sosial Budaya Dasar. Jakarta: Bumi Aksara, 2019.

Prasyarat :

-

TSI 6418 Analisa Struktur Statis Tak Tentu (2-0) 2 SKS

Materi :

Analisis struktur Statis tak tentu (balok menerus, portal tetap, portal bergoyang) Metode Slope deflection, Clayperon, dan Cross. Pembelajaran dilakukan dengan Metode Studi Kasus (Case Study) dan diakhiri dengan kegiatan diskusi.

Referensi :

- Sabariman, Bambang. 2013. Mekanika Teknik III (Metode Clapeyron). Surabaya: JTS FTUnesa.

- Sabariman, Bambang. 2015. Analisis Struktur Statis Tak Tentu (Metode Cross). Surabaya: JTS FTUnesa.
- Wang, Chu-Kia. 1987. Analisis Struktur Lanjutan Jilid 1, Kusuma Wirawan & Mulyadi Nataprawira Penterjemah. Jakarta: Erlangga.

Prasyarat :

- Analisa Struktur Statis Tertentu

TSI 6419 Struktur Portal Baja (2-0) 2 SKS

Materi :

Analisa dan perencanaan balok lentur dan batang portal (balok-kolom)

Referensi :

- Setiawan, A. 2008. Perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Lambri, B.Z. 1992. Daftar-Daftar Untuk Konstruksi Baja

Prasyarat :

- Struktur Baja (Rangka)

TSI 6420 Struktur Beton (Kolom dan Plat) (2-0) 2 SKS

Materi :

Analisis dan desain dari elemen struktur beton bertulang berupa plat 2 arah, kolom, join, fondasi dan balok sloof, elemen transportasi vertikal berupa tangga, lift dan eskalator. Sebagai pelengkap sesuai perkembangan terbaru dari peraturan tentang bangunan beton bertulang juga membahas tentang penerapan peta gempa Indonesia 2010 yang berpengaruh signifikan terhadap pembebanan gempa pada bangunan khususnya di wilayah Aceh.

Referensi :

- Edward G. Nawit. Tawio, Kusuma, Beton Bertulang Sebuah Pendekatan Dasar, ITSPress, 2010, Surabaya
- SNI 2874 2013, Persyaratan Beton Struktural untuk Gedung

Prasyarat :

- Struktur Beton (Balok)

TSI 6420 Sistem Transportasi (2-0) 2 SKS

Materi :

Transportasi sebagai sistem, karakteristik utama sistem transportasi, jenis pergerakan transportasi, jenis pergerakan transportasi, moda transportasi, jaringan transportasi, prasarana dan sarana transportasi, manajemen transportasi dan perencanaan transportasi.

Referensi :

- Tamin, O.Z. 2000. Perencanaan dan Pemodelan Transportasi, Edisi Kedua. Institut Teknologi Bandung (ITB), Bandung
- Miro, F. 2012. Pengantar Sistem Transportasi. Penerbit Erlangga

Prasyarat :

TSI 6442 Analisis Hidrologi (2-0) 2 SKS

Materi :

Fungsi hidrologi dalam rekayasa, iklim dan meteorologi, pengukuran hujan dan analisis data, evapotranspirasi, transpirasi, evaporasi, karakteristik hidrograf, analisis dan sistesis hidrograf, analisis frekwensi, nilai kurikulum ekstrim , analisis debit banjir dengan metode rasional.

Referensi :

- Linsley, “ Hidrology of Enginerring “
- Linsley, “ water resource Engineering “
- Lazaro, “ Urban Hidrology a Multydisciplinary Perspective “.
- Sri Harto, “ analisis Hidrologi”

Prasyarat :

-

TSI 6443 Aplikasi Komputer Desain (1-1) 2 SKS

Materi :

Pengenalan komputer grafis dan CAD, prinsip dasar menggambar dalam AutoCAD, cara menggunakan command, object snaps, aplikasi gambar kerja, mengedit gambar, penskalaan gambar, dimensi gambar, mencetak gambar.

Referensi :

- Teguh Bayu, U. Modul Ajar Dasar AutoCAD 2016.
- Imam, A. Modul Bahan Ajar Materi Software AutoCAD 2D. 2021

Prasyarat :

-

TSI 6424 Rekayasa Jembatan (2-0) 2 SKS

Materi :

membahas macam-macam jembatan, bagian-bagian struktur jembatan dan pembebanan jembatan. Perancangan plat lantai kendaraan. Perancangan jembatan gelagar beton (beton bertulang, beton prategang). perancangan jembatan komposit baja-beton. Perancangan jembatan rangka baja.

Referensi :

- McCormac, Jack.C. 2001. *Desain Beton Bertulang (Terjemahan Sumargo Ph.d, 5th)* Jakarta, Erlangga.
- Struyk, H.J. dan Vander ver veen, C.W. 1990. *Jembatan*. Jakarta : Pradnya Paramitha.

Prasyarat :

-

TSI 6425 Konstruksi Perkerasan Jalan (2-0) 2 SKS

Materi :

Teori konsep desain perkerasan jalan, dapat merancang campuran perkerasan lentur, menghitung tebal perkerasan lentur dan kaku, serta mengetahui penanganan kerusakan pada perkerasan jalan

Referensi :

- H. Saodang. 2004. Konstruksi Jalan Raya. Penerbit NOVA, Bandung
- Sukirman, S. 1999. Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan. Penerbit NOVA, Bandung

Prasyarat :

-

TSI 6426 Praktikum Mekanika Tanah (1-0) 1 SKS

Materi :

Kegiatan pengujian di laboratorium untuk melatih kemampuan mahasiswa dalam melakukan pengambilan data dan pengolahan data mengenai topik antara lain : pengambilan sampel tanah, standard penetration test, indeks propertis, analisis saringan dan hidrometer, permeabilitas, pemadatan tanah, konsolidasi, uji geser langsung, triaksial, uji california bearing ratio (CBR)

Referensi :

- Philip, Fredy Jhon (2016). Modul Pratikum Mekanika Tanah. UPJ
- Braja, M. Das (2002). Soil Mechanics Laboratory Manual. Six edition Oxford University Press

Prasyarat :

- Mekanika Tanah I
- Mekanika Tanah II

TSI 64267 Praktikum Ilmu Ukur Tanah (1-0) 1 SKS

Materi :

Tahapan praktikum pengukuran elevasi secara *cross* dan *long section*

Referensi :

- Zulfahmi, A. 1988. Dasar-Dasar Pengukuran Terrestrial dan Pemetaan Situasi. Diklat, Unad. Padang

Prasyarat :

- Ilmu Ukur Tanah

UAS 1611 Kewirausahaan Teknik Sipil (2-0) 2 SKS

Materi :

Pemahaman kepada mahasiswa tentang prinsip-prinsip dasar pengelolaan proyek konstruksi, menjelaskan tentang pengertian dan karakteristik proyek.

Referensi :

- Hisrich Robert D; Peters. Michael P; Sheperd. A Dean, Entrepreneurship. Edisi 6, McGraw Hills, Salemba Empat, 2007
- Suharyadi; Arietyanto Nugroho; Purwanto S.K; Maman Faturrohmah, Kewirausahaan, Universitas Mercu Buana, Salemba Empat, 2004
- Zimmerer. Thomas W; Scarborough. Noman M, Kewirausahaan dan manajemen Usaha Kecil, Edisi 5, Pearson Education, Salemba Empat, 2009

Prasyarat :

-

TSI 6528 Rekayasa Lingkungan & Air Bersih (2-0) 2 SKS

Materi :

Makna dan lingkup rekayasa lingkungan, penyediaan air minum serta pengelolaan air limbah. Bangunan ramah lingkungan serta rambu rambu dalam pengelolaan lingkungan, serta dasar dasar analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL)

Referensi :

- Kamala & Rao, *Environmental Engineering*, McGraw-Hill New Delhi.
- Salvato (1988), *Environmental Sanitation*, John Wiley & Son Inc., New York
- Dahli, Eli (1990), *Environmental Engineering in Developing Countries*, Technical University of Denmark, Copenhagen.

Prasyarat :

-

TSI 6529 Rekayasa Pondasi Dangkal (2-0) 2 SKS

Materi :

teori desain pondasi dalam (deep foundation), baik tiang tunggal dan tiang kelompok dengan mempertimbangkan berbagai faktor, yaitu tanah kohesif, tanah non kohesif, efisiensi, keruntuhan, data CPT, SPT dan uji laboratorium.

Referensi :

- Hardiyatmo, Hari Christady, Teknik Pondasi I, edisi kedua, Beta Offset, Yogyakarta, 2003.
- Braja M.Das, Noor Endah, Indrasurya B mochtar, Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis), Jilid 1, Erlangga
- Joseph E. Bowles, Foundation Analysis and Design, McGraw Hill, 1984

Prasyarat :

-

TSI 6530 Analisa Struktur dengan Metode Matrik (2-0) 2 SKS

Materi :

Pengertian Struktur Statis Tak Tertentu (SSTT) dengan Analisis Struktur Metode Matriks (ASMM)

Referensi :

- Wang, Chu-Kia. 1985. Pengantar Analisis Struktur dengan Cara Matriks. Jakarta: Erlangga.
- Sabariman, Bambang. 2011. Mektek IV. Surabaya: JTS FT Unesa
- Muto, Kiyoshi. 1990. Aseismic Design Analysis of Building. Penterjemah Wira: Analisis Perancangan Gedung Tahan Gempa. Jakarta: Penerbit Erlangga

Prasyarat :

- Struktur Statis Tak Tertentu

TSI 6351 Rekayasa Gempa (2-0) 2 SKS

Materi :

Memahami cara merancang bangunan tahan gempa (beton dan baja)

Referensi :

- EInforced Concrete Machanics and Design, Third Edition 1997 James G. Mac Gregor
- Reinforced Concrete Structures, Park, R. & T. Paulay
- Perencanaan struktur beton bertulang tahan gempa by Prof. Ir. Rachmat Purwono M.Sc

Prasyarat :

-

TSI 6352 Rekayasa Irigasi & Bangunan Air (3-0) 3 SKS

Materi :

Konsep teknis yang berkaitan dengan desain dan pengelolaan sistem irigasi serta bangunan air untuk mendukung keberlanjutan pertanian dan pengelolaan sumber daya air.

Referensi :

- Engineering for Water Supply and Sanitation" oleh R. K. Sharma
- Respon tanaman terhadap air dan penggunaan data klimatologi
- Jenis-jenis bangunan air, bendung dan tahapan proses dalam proyek pembangunan bendung

-

Prasyarat :

-

TSI 6533 Perencanaan dan Pengendalian Biaya Proyek

(2-0) 2 SKS

Materi :

proses perencanaan proyek yang terdiri dari penyusunan jadwal proyek secara manual berupa Gantt Chart, Line Diagram, dan Network Planning (CPM, PERT, PDM) secara manual sebagai dasar-dasar untuk menguasai dan memahami teori penjadwalan proyek maupun menggunakan software (Microsoft Project), dilanjutkan dengan perencanaan sumber daya proyek dan teknik-teknik yang dapat digunakan untuk pengendalian biaya dan waktu proyek.

Referensi :

- Suryanto HS, Mas, Dani Hasan. 2006. Manajemen Proyek II . Surabaya: Unipres Unesa.
- Husen Abrar. 2011. Manajemen Proyek . Yogyakarta: Andi.

Prasyarat :

-

TSI 6534 Praktikum Pengujian Campuran Aspal (1-0)

2 SKS

Materi :

Praktikum pengujian aspal dilakukan di laboratorium Fakultas Teknik Universitas Almuslim membahas mengenai perhitungan campuran aspal (*job mix*), prosedur pengujian aspal, perhitungan data hasil pengujian, menganalisis dan menyimpulkan data hasil pengujian berdasarkan spesifikasi yang berlaku

Referensi :

- H. Saodang. 2004. Konstruksi Jalan Raya. Penerbit NOVA, Bandung

- Sukirman, S. 1999. Perkerasan Lentur Jalan Raya. Penerbit NOVA, Bandung

Prasyarat :

-

MKB 6635 Aspek Hukum dalam Pelaksanaan Proyek (2-0) 2 SKS

Materi :

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

Referensi :

- Nazarkhan Yasin, Mengenal Klaim Konstruksi dan Penyelesaian Sengketa Konstruksi, 2nd, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2004
- Undang-undang Jasa Konstruksi No. 18 Tahun 1999.
- Undang-undang Jasa Konstruksi No. 2 Tahun 2017

Prasyarat :

-

TSI 6636 Rekayasa Lalu Lintas (2-0) 2 SKS

Materi :

membahas tentang karakteristik transportasi jalan raya, kinerja lalu-lintas, metode survei lalu-lintas, hubungan arus, kecepatan dan kepadatan, kapasitas kinerja ruang dan simpang, manajemen dan peraturan lalu-lintas, keselamatan jalan dan arus pejalan kaki

Referensi :

- Putranto, L.S. 2016. Rekayasa Lalu Lintas. Penerbit Indeks, Jakarta
- Jotin, K. 2005. Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi. Penerbit Erlangga, Jakarta

Prasyarat :

-

TSI 6637 Rekayasa Pondasi Dalam (2-0) 2 SKS

Materi :

memahami teori pondasi serta langkah-langkah perhitungan dalam desain pondasi secara keseluruhan dan teori turap serta step perhitungan dalam desain turap. Topik

yang akan dipelajari antara lain tentang pondasi dan turap. Selain itu pembelajaran juga mengenai konstruksi pondasi seperti metode instalasi tiang.

Referensi :

- Tomlinson, M.J, Pile Dsign and Contruction Prcatice, A Viewpoint
- Bowels, Joseph E, Foundation Analysis and Design, 4th ed, MgGraaw-Hill Book.

Prasyarat :

- Rekayasa Pondasi Dangkal

TSI 6638 Drainase dan Pengendalian Banjir (2-0) 2 SKS

Materi :

pengertian drainase, konsep dasar dan kriteria desain perencanaan drainase, memahami dan menganalisis permasalahan drainase (terkait urbanisasi dan imbalanced air), paradigma dan fungsi sistem drainase. Selain itu pada mata kuliah ini akan mempelajari mengenai klasifikasi sistem drainase, perencanaan sistem drainase, analisis limpasan air hujan, penetapan dimensi dan kosntruksi jaringan drainase, sistem drainase khusus, sistem resapan dan metode penetapan dimensi resapan.

Referensi :

- Dr. Ir. Suripin M.Eng. (2004), Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan, Yogyakarta:Andi, ISBN : 979-731-137-6

Prasyarat :

-

TSI 6639 Analisa Numerik (2-0) 2 SKS

Materi :

Mata kuliah ini enam pokok bahasan utama, yaitu: (1) akar-akar persamaan, (2) persamaan aljabar linier, (3) interpolasi, (4) diferensiasi dan integrasi numerik, dan (5) Persamaan Differensial Biasa

Referensi :

- Palm, William J. 2005. Introduction to MATLAB 7 for Engineers. Boston: McGraw-Hill Inc.

- Mathews, J.H. & Fink, K.D.1999. Numerical Methods. Toronto: Prentice-Hall Inc.
- Chapra, Steven C. & Canale, Raymond P. 2010. Applied Numerical Methods with MATLAB for Engineers and Scientists. Boston: McGraw-Hill Inc.

Prasyarat :

-

TSI 6640 Sistem Manajemen Mutu Dan Konstruksi (2-0) 2 SKS

Materi :

Matakuliah ini berisi konsep dasar dan alat-alat statistik untuk pengendalian mutu dan bagaimana penerapannya pada industri konstruksi. Konsep dasar akan mencakup Pengertian, Sejarah, dan Sistem Manajemen Mutu ; Pengelolaan Mutu dan Organisasi QA/QC ; Penjaminan & Pengendalian Mutu Konstruksi ; Pengendalian Mutu pada Tahapan Proyek ; Biaya Kualitas/Mutu ; Sistem Manajemen Mutu. Alat-alat statistik untuk pengendalian mutu antara lain berupa Statistical Process Control ; Flow Chart ; Check Sheet ; Diagram Pareto ; Diagram Sebab Akibat ; Histogram ; Diagram Pencar ; Peta Kendali ; Kemampuan Proses. Pada akhir perkuliahan dipresentasikan studi kasus pengendalian mutu konstruksi bangunan gedung, jalan jembatan, dan bangunan air.

Referensi :

- Tjiptono Fandy, & Diana Anastasia. 2001. Total Quality Management. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Soeharto Iman. 2001. Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Operasional Jilid 2.Jakarta: Erlangga
- M. Z. T. Yuri, Nurcahyo Rahmat. 2013. TQM Manajemen Kualitas Total dalam Perspektif Teknik Industri.Jakarta: Indeks.

Prasyarat :

-

TSI 6641 Mitigasi Bencana (2-0) 2 SKS

Materi :

Mata kuliah ini mengajarkan mahasiswa untuk berpikir secara komprehensif dalam memahami permasalahan dan potensi yang dapat dikelola dalam menerapkan mitigasi bencana, serta dapat menerapkan cara berpikir dan metode yang tepat berorientasi pada kearifan lokal untuk menjawab persoalan kebencanaan sesuai dengan bidang ilmu Teknik Sipil.

Referensi :

- Alexander, D. Principles of Emergency Planning and Management. Harpenden: Terra Publishing, 2012
- Brewster, R. Natural Disaster Recovery Planning, Paper to the Conference on Environment Issues in Small Island State". Kingston: University of Technology, 2015

Prasyarat :

-

TSP 6642 Perancangan Konstruksi Gedung (2-0) 2 SKS

Materi :

Mampu menguasai tahapan desain dan analisis struktur bangunan gedung yang meliputi faktor beban, faktor reduksi kekuatan, desain dan analisis bangunan atas, bangunan bawah dan bangunan pelengkap. Tahapan desain meliputi desain penampang awal, pembebanan, analisis penampang struktur dan penggambaran

Referensi :

- SNI 1726 2012, Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Gedung dan Non
- SNI 2874 2016, Persyaratan Beton Struktural untuk Gedung
- SNI 1729 2015, Tata Cara Perencanaan Struktur Baja untuk Bangunan Gedung
- SNI 7973 2013, Tata Cara Perencanaan Struktur Kayu untuk Bangunan Gedung

Prasyarat :

-

FTE 6106 Statistika & Probabilitas (2-0) 2 SKS

Materi :

konsep dasar statistika dan probabilitas. Pembahasan ditekankan pada mengumpulkan data, merangkum data, menganalisa data serta menyimpulkan data dalam menyelesaikan masalah sederhana pada rekayasa Teknik Sipil

Referensi :

- Ott, R.L, and Longnecker, M.T (2008). *An Introduction to Statistical Methods and Data Analysis* (6th Ed.). Duxbury Press. Belmont CA, USA.
- Putranto, Lekmono Surya (2017). *Buku Statistika dan Probabilitas*. Penerbit: PT. Indeks, Jakarta.
- Ridwan. (2013). *Dasar-dasar statistika*. Penerbit Alfabeta, Jakarta.

Prasyarat :

FTE 6107 Etika Profesi (2-0) 2 SKS

Materi :

Apresiasi dan internalisasi nilai-nilai etika secara umum dan etika profesi sesuai dengan bidang teknik secara khusus. Pada umumnya mahasiswa mempelajari kode etik dan moralitas dalam berprofesi. Mahasiswa juga dituntun untuk memahami profesi, pengetahuan teknik sipil, serta organisasi profesi terkait. Menerapkan penulisan artikel dengan baik dan benar, sesuai dengan kode etik dan persyaratan terkait Hak Kekayaan Intelektual.

Referensi :

- ASCE (*American Society of Civil Engineers*) *Code of Ethics*. Pertama kali ditetapkan pada tahun 1914, dan yang terbaru ditetapkan pada 29 Juli 2017.
- ASCE (*American Society of Civil Engineers*) *Civil Engineering Book of Knowledge for the 21st Century*, 2nd Ed. 2019.
- P. A. Vesilind & A. S. Gunn, *Engineering, Ethics and the Environment*, Cambridge University Press, 2018.

Prasyarat :

-

TSI 6743 Metodologi Penelitian (2-0) 2 SKS

Materi :

filsafat ilmu, konsep penelitian, perkembangan penelitian pada bidang Teknik Sipil, proses penelitian, dimensi penelitian, prosedur pemilihan uji hipotesis, statistik deskriptif, uji hipotesis komparatif, uji hipotesis variabel kategorikal, uji korelasi, proposal penelitian, etika penelitian, dan penulisan hasil penelitian

Referensi :

- Budiman (2011) Penelitian adalah suatu proses yang sistematis dan terencana dalam menemukan jawaban untuk solusi masalah empirik yang ditemukan

Prasyarat :

-

TSI 6533 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Konstruksi (2-1) 3 SKS

Materi :

unsur-unsur dari K3 di bidang konstruksi teknik sipil dari resiko dan aspek-aspek hukum nya. Pengaturan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja dalam bidang konstruksi dimaksudkan agar kegiatan pekerjaan konstruksi terselenggara melalui terjaminnya keselamatan dan kesehatan kerja baik bagi mahasiswa di kegiatan konstruksi itu sendiri maupun bagi lingkungan sekitar lokasi pekerjaan. Pemahaman dan penerapan pengaturan mengenai keselamatan

Referensi :

- Soehatman Ramli, Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja, OHSAS 18001, edisi 1, 2014

Prasyarat :

-

TSI 6746 Kerja Praktek (0-2) 2 SKS

Materi :

Memberikan gambaran nyata tentang bentukan, sistematika kerja dan struktur organisasi kerja, penerapan ilmu pengetahuan, aspek sosial, ekonomi dan teknis dalam perencanaan, pelaksanaan, pengoperasian suatu proyek atau proses bangunan, pengolahan dalam bidang teknik lingkungan.

Referensi :

- Tim Penyusun, "Pedoman Kerja Praktek".
- M.M. Purbohadiwijoyo, "Menyusun Laporan Teknik", Penerbit ITB, Bandung, 1979.

Prasyarat :

- Aspek Hukum dalam Pelaksanaan Proyek.
- Perencanaan Konstruksi Gedung.

UAS 1812 Kuliah Kerja Mahasiswa (2-0) 2 SKS**Materi :**

memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang prinsip-prinsip dasar pengelolaan proyek konstruksi, menjelaskan tentang pengertian dan karakteristik proyek.

Referensi :

- Buku Panduan KKM

MPB 5803 Tugas Akhir (0-4) 4 SKS**Materi :**

Sintesis dari ilmu dasar rekayasa sipil.

XIII. SILABUS MATA KULIAH TEKNIK PILIHAN PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TPS 6501 Teknologi Beton**Materi :**

Mampu memahami teori perilaku beton secara mendalam, tantangan lingkungan dan teknologi terkini teknologi beton. Materi yang disajikan secara berurutan yang dimulai dari pemahaman ikatan hidrasi dengan agregat menjadi beton. Selanjutnya mahasiswa diberi pemahaman mengenai potensi kerusakan pada beton seiring dengan berjalannya waktu dan bagaimana meningkatkan kinerja keawetan beton. Beberapa teknologi beton

terkini diperkenalkan diantaranya beton berkinerja tinggi, beton shotcrete, beton serat, beton memadat mandiri/self compacting concrete (SCC), beton ringan, beton agregat daur ulang, beton polimer dan beton geopolimer. Dibagian akhir diperkenalkan metode pelaksanaan beton berupa pelaksanaan beton massal, pengenalan teknologi beton pracetak hingga teknologi pengerjaan beton menggunakan mesin cetak 3dimensi (3D Printing Concrete).

Referensi :

- Neville, Properties of Concrete, 4th edition, Longman group, 1995
- Paul Nugraha, Antoni, Teknologi Beton Dari Material, Pembuatan ke Beton Kinerja Tinggi, Penerbit Andi, 2007
- Kumar Metha, Paulo Moonteiro, Concrete, Microstructure, Properties and Materials, McGraw Hill, 2006

TPS 6502 Sistem Informasi Geografis

Materi :

Mampu memahami teori tentang definisi SIG, komponen SIG, format data, spatial referencing, konversi data, struktur data, basis data spasial, dan basis data atribut

Referensi :

- Prahasta, Eddy, 2003. SIG: ArcView Lanjut (Pemrograman Bahasa Script Avenue. Bandung: Penerbit Informatik
- Prahasta, Eddy. 2006. SIG:Membangun Aplikasi Web-Based GIS dengan Mapserver. Bandung: Penerbit Informatika

Persyaratan :

-

TPS 6503 Pelabuhan

Materi :

Mampu belajar klasifikasi pelabuhan dan fasilitas pelabuhan. Perencanaan dan masterplan pelabuhan, alur pelayaran, breakwater, dermaga. Kerusakan bangunan dan pekerjaan perlindungan pantai. Studi lingkungan pelabuhan dan sarana bantu navigasi pelayaran.

Referensi :

- Burnn. Per. Port Engineering
- Setiawan, Nani I. Diktat Kuliah Pelabuhan. Universitas Tarumanagara. Jakarta, 1996.

Persyaratan :

-

TPS 6504 Pemindahan Tanah Mekanis**Materi :**

Mampu menguasai pemahaman konsep tentang pemilihan alternatif alat berat, metoda pekerjaan dengan menggunakan alat berta, percepatan pekerjaan proyek, mengimplementasikan teknik-teknik manajemen.

Referensi :

- Sifat fisik material
- Fungsi dan aplikasi alat berta
- Fungsi dan aplikasi *attachement* alat berta
- Analisa beban dan tenaga

Persyaratan :

-

TPS 6505 Perancangan Jembatan**Materi :**

Mampu menjelaskan garis besar beberapa tipe jembatan dengan struktur utama dari beton, seperti: jembatan tipe pelat, kombinasi balok-pelat (deck girder), gelagar kotak (box girder), dan balok prategang

Referensi :

- Badan Standardisasi Nasional, “Pembebanan Untuk Jembatan (SNI 1725:2016)”
- Tonnias Demetrios, “Bridge Engineering”, McGraw-Hill Companies, 2006.

Persyaratan :

-

TPS 6506 Perancangan Konstruksi Jalan Raya

Materi :

Mata kuliah ini mahasiswa mendesain perkerasan lentur dan perkerasan kaku, serta mengidentifikasi penyebab kerusakan pada konstruksi perkerasan lentur dan kaku

Referensi :

- H. Saodang. 2004. Konstruksi Jalan Raya. Penerbit NOVA, Bandung
- Spesifikasi Umum untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan. Dirjen Bina Marga, 2018

Persyaratan :

-

TPS 6605 Aplikasi Komputer Rekayasa Struktur

Materi :

Mampu melakukan pemodelan struktur dengan menggunakan program SAP 2000

Referensi :

- Fungsi software SAP2000 di bidang teknik sipil
- Cara input pada program SAP 2000 3. Pengoperasian program SAP 2000
- Penerapan program SAP 2000 pada perencanaan struktur

Persyaratan :

-

TPS 6606 Pengembangan Sumber Daya Air

Materi :

Mampu memahami teori pengembangan potensi Sumber Daya Air dan dasar-dasar pembuatan kebijakan terkait dengan pengembangan, perbaikan dan pelestarian Sumber Daya Air dan sarana penunjangnya.

Referensi :

- Kodoatie, Robert J., Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu, 2005, Yogyakarta, Penerbit ANDI
- Kodoatie, Robert J., Tata Ruang Air, 2010, Yogyakarta, Penerbit AND
- Undang-Undang No 11 Tahun 1974 tentang Pengairan

Persyaratan:

-

TPS 6607 Stabilisasi Tanah**Materi**

Mampu menguasai pemahaman konsep tentang metode stabilisasi tanah secara mekanis, kimiawi, hidrolis dan perkuatan tanah.

Referensi :

- Hardiyatmo, H.C, 2015, Stabilisasi Tanah untuk Perkerasan Jalan, UGM Press, Indonesia.
- Fleming, P.R., Murray, E.J., Jefferson, I., Faragher, E., 2001, Problematic Soils, Thomas Telford, USA.
- Chu, J., Low B.K, Choa, V., 2003, Soil Improvement: Prefabricated Vertical Drain Techniques, Thomson, USA.
- Karol, R.H., 2003, Chemical Grouting and Soil Stabilization, USA.

Persyaratan :

-

TPS 6608 Evaluasi dan Perbaikan Konstruksi**Materi :**

Mampu menjelaskan berbagai metoda, teknologi dan jenis-jenis peralatan konstruksi, termasuk karakteristik teknis, dan prinsip pengoperasian peralatan konstruksi, serta perencanaan sistem pembangunan dan perhitungan produktivitas peralatan sebagai bagian dari proses kegiatan konstruksi.

Referensi :

- Halpin and senior, 2012 “Construction Management”,
- John Wiley Sons c. Fisk, 2000, “Construction Project Administration”, Pearson
- Peurifoy, Schexnayder, Shapira, Construction Planning, Equipment, and Method, 7th Edition, 2006

Persyaratan :

-

TPS 6609 Perancangan Manajemen Proyek

Materi :

Mampu menjelaskan teori yang berkaitan dengan konsep manajemen proyek dan juga proyek manajemen life cycle serta hubungan proses-prosesnya sebagaimana proyek life cycle, yang berisi standar yang diakui secara global dan panduan digunakan untuk profesi manajemen proyek. Standar tersebut adalah dokumen resmi yang menjelaskan didirikan norma, metode, proses, dan praktek.

Referensi :

- Daniel W. Halpin and Ronald W. Woodhead, Contruction Management, John Wiley & Sons, 1998.
- Lewis J.P., Project Planning, Scedulling and Control, A Hand-On Guide Bringing Project On Time and On Budget, Probus Publishing Co., 1991
- Soeharto Iman, Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional, Penerbit Erlangga, 1995.

Persyaratan :

-

TPS 6610 Perancangan Irigasi & Bangunan Air

Materi :

Mata kuliah ini membahas tentang konsep dasar perencanaan infrastruktur air. Pembahasan mencakup perencanaan teknis irigasi, saluran dan drainase, penentuan dan perencanaan waduk dan infrastruktur penunjangnya, kebutuhan dasar pembangkitan listrik tenaga air.

Referensi :

- Lewis J.P., Project Planning, Scedulling and Control, A Hand-On Guide Bringing Project On Time and On Budget, Probus Publishing Co., 1991
- Departemen Pekerjaan Umum, Pedoman Perencanaan Irigasi (KP 01-07)
- Modul perkuliahan, Irigasi dan Bangunan Air

Persyaratan :

-

TPS 6711 Ekonomi Rekayasa**Materi :**

Mahasiswa diharapkan mampu memanfaatkan konsep-konsep ekonomi dalam pekerjaan di bidang Teknik Sipil serta mampu merencanakan dan menganalisis masalah ekonomi dalam bidang Teknik Sipil agar dapat menghasilkan rancangan yang ekonomis

Referensi :

- Giatman, M. 2011. Ekonomi Teknik. Rajawali Press, Jakarta
- Kodoatie, R.J. 1995. Analisis Ekonomi Teknik

Persyaratan :**TPS 6712 Dinding Penahan Tanah****Materi :**

Mampu memahami teori, konsep, tema , dan perhitungan perencanaan dinding penahan tanah dengan ditinjau dari berbagai pengaruh beban tekanan tanah lateral

Referensi :

- Bowles, J. E, 1982. “Founfation Analysis and Desagn”, Third Edition, Mcgraw-Hill Book company, Singapore.
- Hardyatmo, H. C. 2010. “Mekanika Tanah 2 Edisi Kelima”. gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sudarmanto, 1996. Dinding Penahan Tanah. “Konstruksi Beton 2”.

Persyaratan :

-

TPS 6713 Perencanaan Parkir dan Antrian

Materi :

Mata kuliah ini membahas tentang jenis dan karakteristik parkir, metode survei parkir, menganalisis dan merancang parkir, definisi antrian dan karakteristik antrian, dan mampu menganalisis antrian

Referensi :

- Miro, F. 2012. Perencanaan Transportasi untuk Mahasiswa, Perencana dan Praktisi. Penerbit Erlangga, Jakarta
- Tamin, O.Z. 2000. Perencanaan dan Pemodelan Transportasi, Edisi Kedua. Institut Teknologi Bandung (ITB), Bandung

Persyaratan :

-

TPS 6714 Rekayasa Pantai

Materi :

Mampu memahami teori pantai dan laut sebagai sumber daya masa depan. Mata kuliah ini memahami dan menganalisis macam dan fungsi pembangunan pantai dan bangunan lepas pantai serta dasar perancangannya. Teori gelombang, pasang surut air

laut, pelaksanaan konstruksi lepas pantai, konservasi pantai, transportasi sediment pantai, aspek lingkungan dalam teknik pantai.

Referensi :

- Robert M. Sorensen, 2006, Basic Coastal engineering, 3 rd, Springer
- Robert G Dean and Robert A Dalrymple, 2000, Waves Mechanics For Engineers and Scientist, World Scientific
- William Kamphuis, 2000, Introduction to Coastal Engineering and Management, World Scientific

Persyaratan :

-

TPS 6817 Rekayasa Sungai

Materi :

Pengertian sungai, prinsip dasar rekayasa sungai, bentuk morfologi dan karakteristik sungai dan daerah aliran sungai (DAS), hidrolika sungai, survey sungai yang meliputi survey pemetaan dan survey topografi serta detail survey dan hidrometri sungai, pekerjaan sungai dan bangunan-bangunan persungai utama, dampak aktivitas antropogenik terhadap kesetimbangan sungai, kerusakan dan pengamanan sungai, prinsip dasar dan pekerjaan-pekerjaan pengendalian sedimen (SABO works) serta konservasi DAS; pengertian dan prinsip-prinsipnya, yang juga meliputi perhitungan erosi potensial dan aktual.

Referensi :

- Jansen, P. Ph., van Bandegom, L., van den Berg, J., de Vries, M., Zanen. A., 1979, Principles of River Engineering, the Non-tidal Alluvial River, Pitman, London.
- Sosrodarsono, S., Tominaga, M., (eds), 1994, Perbaikan dan Pengaturan Sungai, Pradnya Paramitha, Jakarta.

Persyaratan :

-

TPS 6818 Beton Prategang dan Pracetak

Materi :

Mata kuliah 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 (*loss of prestress*).

Referensi :

- Nawy, E.G. 2001. Beton Prategang Suatu Pendekatan Mendasar. Penerbit Erlangga, Jakarta

Persyaratan :

-

TPS 6819 Manajemen Rekayasa Infrastruktur

Materi :

Mampu menjelaskan sistem, komponen, dan proses konstruksi bangunan sipil untuk lebih dari satu konteks keteniksipilan, yakni : gedung, bangunan air, pondasi dan bangunan tanah, jalan, jembatan dan infrastruktur sipil lain, yang memenuhi kriteria desain yang ditetapkan dengan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, dan kemudahan penerapan

Referensi :

- Buku Infrastructure Engineering and Management penulis Neil S. Grigg.
- Buku Pengantar Manajemen Infrastruktur penulis Robert J Kodoatie, Ph.

Persyaratan :

-

TPS 6820 Lapangan Terbang

Materi :

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

Referensi :

- Cetak Biru Transportasi Udara 2005-2024. Dirjen Perhubungan, 2005
 - Heru, B. 1986. Merancang dan Merencanakan Lapangan Terbang. Alumni, Bandung
- Perancangan geometrik bandara

XIV. PENUTUPAN

Demikian panduan akademik Program Studi Teknik Sipil Universitas Almuslim ini disusun untuk membantu mahasiswa memahami proses akademik yang berlaku di program studi kami. Kami berharap panduan ini dapat menjadi sumber informasi yang bermanfaat bagi Anda dalam menjalani studi di Program Studi Teknik Sipil.

Dengan memahami kebijakan dan prosedur yang berlaku, kami yakin bahwa Anda akan dapat mencapai kesuksesan akademik dan menjadi lulusan yang berkualitas. Kami juga berharap bahwa panduan ini dapat membantu Anda dalam mengembangkan kemampuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk menjadi seorang sarjana Teknik Sipil yang profesional.

Terima kasih atas perhatian A, dan kami berharap Anda dapat mencapai kesuksesan akademik di Program Studi Teknik Sipil Universitas Almuslim. Jika Anda memiliki pertanyaan atau memerlukan klarifikasi, jangan ragu untuk menghubungi kami