



ACADEMIC *GUIDEBOOK*

Edisi Bahasa Indonesia

2016 - 2017 edition

CIVIL ENGINEERING *DEPARTMENT*





PROFILE OF FTUI AND DEPARTMENTS



1. PROFIL FTUI DAN DEPARTEMEN

1.1. SEJARAH FT UI

Sejarah Fakultas Teknik Universitas Indonesia (FTUI) berawal dari tawaran kaum muda Insinyur, yang tergabung dalam Perkumpulan Insinyur Indonesia (PII), kepada Presiden Republik Indonesia pertama Bung Karno, untuk membenahi jalan-jalan protokol di Jakarta yang rusak berat. Pada waktu itu Jakarta sedang mempersiapkan diri untuk Pekan Olah Raga Internasional GANEFO. Tawaran ini disambut dengan baik oleh Bung Karno. Jadilah kesempatan yang langka ini diberikan dan dengan syarat pekerjaan harus dapat diselesaikan dalam waktu dua minggu. Dipimpin oleh Ir. Slamet Bratanata, Ir. Roosseno, Ir. Sutami, dan Ir. Soehoed, tugas negara ini dapat selesai tepat pada waktunya.

Setelah tugas membenahi jalan-jalan protokol selesai, insinyur-insinyur muda yang mempunyai semangat baja ini merasa masih ada “sesuatu” lagi yang harus dikerjakan. Tapi apa? Maka muncullah kemudian ide cemerlang, “mengapa tidak didirikan saja sebuah fakultas teknik di Jakarta sehingga orang tidak perlu jauh-jauh ke Bandung untuk menuntut ilmu”.

Pada waktu diadakan acara menari lenso di Gedung Pembangunan (dahulu namanya Gedung Pola) untuk menghormati tamu-tamu kehormatan Ganefo, kesempatan yang baik itu tidak disiasikan untuk menyampaikan ide tersebut kepada Bung Karno. Beliau mengatakan “datang saja besok ke Istana” dan benar saja ketika keesokan harinya menghadap Bung Karno di Istana, Bung Karno tanpa ragu-ragu menyatakan persetujuannya dan bahkan langsung pada waktu itu juga menunjuk Prof. Ir. Roosseno sebagai Dekan pertama Fakultas Teknik. Bung Karno juga menginstruksikan agar Fakultas Teknik ini berada dibawah naungan Universitas Indonesia, dimana Rektornya pada waktu itu adalah dr. Syarief Thayeb.

FTUI Resmi Berdiri

dr. Syarief Thayeb ketika sudah menjabat Menteri Pendidikan Tinggi dan Ilmu Pengetahuan menerbitkan Surat Keputusan Nomor 76 tanggal 17 Juli 1964 tentang dibentuknya Fakultas Teknik. Berdirilah Fakultas Teknik secara resmi di Jakarta tanpa upacara peresmian ataupun selamatan, dibawah kibaran bendera Universitas Indonesia, jadilah Fakultas Teknik, Fakultas yang termuda saat itu.

Dari sinilah bermula sejarah Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Jurusan Sipil, Jurusan Mesin dan Jurusan Elektro dibuka pada tahap pertama. Masing-masing diketuai oleh Ir. Sutami untuk Jurusan Sipil, Ir. Ahmad Sayuti untuk Ketua Jurusan Mesin dan Ir. K. Hadinoto untuk Ketua Jurusan Elektro. Tahun berikutnya dibuka Jurusan Metalurgi dan Jurusan Arsitektur, dengan ketuanya masing-masing Dr. Ing. Purnomosidhi H dan Ir. Sunaryo S. Ir. Roosseno selaku Dekan pertama dibantu oleh Ir. Sutami selaku Pembantu Dekan Bidang Akademis, Ir. Slamet Bratanata selaku Pembantu Dekan Bidang Administrasi dan Keuangan serta Dr. Ing. Purnomosidhi H selaku Pembantu Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni. Awal kegiatan akademik FTUI pada tahun 1964 didukung oleh 30 tenaga dosen serta 11 tenaga non-akademis menyelenggarakan 32 mata ajaran. Mahasiswa tahun pertama yang lulus test dan diterima menjadi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Indonesia berjumlah 199 orang. Dalam jangka waktu lima setengah tahun, FTUI berhasil mewisuda 18 orang lulusan pertama sebagai Insinyur. Selanjutnya pada tahun 1985, program studi Teknik Gas dari Jurusan Metalurgi digabung dengan program studi Teknik Kimia dari Jurusan Mesin menjadi Jurusan Teknik Gas & Petrokimia dengan ketua Jurusan Dr. Ir. H. Rachmantio. Jurusan Teknik Industri merupakan yang termuda, dibuka tahun 1999 dengan ketua Jurusan Ir. M. Dachyar, MSc. Istilah Jurusan kemudian diganti menjadi Departemen hingga saat ini.

1.2. VISI MISI FTUI

Visi FTUI

FTUI menjadi institusi pendidikan keteknikan yang unggul dan mampu bersaing di dunia internasional.

Misi FTUI

- Menyiapkan lulusan FTUI yang mampu belajar sepanjang-hayat, mampu beradaptasi dengan dunia kerja, bermoral dan berjiwa kepemimpinan;
- Menjadikan kampus FTUI sebagai pusat unggulan kegiatan pendidikan dan riset dengan mengedepankan aspirasi pemegang-kepentingan (stakeholders) melalui lingkungan kerja yang mendorong peningkatan kinerja sivitas akademika;
- Menjadikan FTUI institusi yang terkemuka, berinisiatif, dan responsif terhadap lingkungan masyarakat, lokal, nasional dan global.

1.3. PIMPINAN UI DAN FT UI

UI

Rektor:

Prof. Dr. Ir. Muhammad Anis. M. Met.

Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan:

Prof. Dr. Bambang Wibawarta, S.S., M.A.

Wakil Rektor Bidang Keuangan, Logistik dan Fasilitas:

Prof. Dr. Adi Zakaria Afiff

Wakil Rektor Bidang Riset dan Inovasi:

Prof. Dr. rer. nat Rosari Saleh

Wakil Rektor Bidang SDM, Pengembangan dan Kerjasama:

Dr. Hamid Chalid, S.H., LL.M

FTUI

Dekan:

Prof. Dr. Ir. Dedi Priadi, DEA

Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Penelitian dan Kemahasiswaan:

Dr. Ir. Muhamad Asvial, M.Eng

Wakil Dekan Bidang Sumber Daya, Ventura dan Administrasi Umum:

Dr. Ir. Hendri DS Budiono, M.Eng

Manajer Pendidikan dan Kepala PAF:

Dr. Ir. Wiwik Rahayu, DEA

Manajer Riset & Pengabdian Masyarakat:

Prof. Dr. Ir. Akhmad Herman Yuwono, M.Phil.Eng

Manajer Kerjasama, Kemahasiswaan, Alumni dan Ventura:

Dr. Badrul Munir, ST., M.Eng.Sc

Manajer Umum dan Fasilitas:

Jos Istiyanto, S.T., M.T., Ph.D

Kepala Unit Pengembangan Mutu Akademik:

Prof. Ir. Mahmud Sudibandriyo, M.Sc., Ph.D

Ketua Unit Pengembangan dan Penjaminan Sistem Manajemen:
Dr. Ir. Rahmat Nurcahyo, M.Eng. Sc.

Pimpinan Departemen

Pimpinan Departemen yang dituliskan dibawah ini berturut-turut adalah Ketua Departemen (Kadep) dan Sekretaris Departemen.

Teknik Sipil:

Prof. Ir. Widjojo A. Prakoso, M.Sc., Ph.D
Mulia Orientilize, S.T., M.Eng

Teknik Mesin:

Dr.-Ing. Ir. Nasruddin, M.Eng
Dr. Ario Sunar Baskoro, ST., MT., M.Eng

Teknik Elektro:

Ir. Gunawan Wibisono, M.Sc., Ph.D
Dr. Arief Udhiarto, S.T., M.T

Teknik Metalurgi dan Material:

Dr. Ir. Sri Harjanto
Dr. Deni Ferdian, ST, M.Sc

Arsitektur:

Prof. Yandi Andri Yatmo, S.T., M.Arch., Ph.D
Rini Suryantini, S.T., M.Sc

Teknik Kimia:

Prof. Ir. Sutrasno Kartohardjono, M.Sc., Ph.D
Dr. Ir. Nelson Saksono, M.T.

Teknik Industri:

Dr. Akhmad Hidayatno, S.T., MBT.
Dr.-Ing. Amalia Suzianti, ST., M.Sc.

GURU BESAR

Prof. Dr. Ir. Budi Susilo Soepandji
Prof. Dr. Ir. Sutanto Soehodo, M. Eng
Prof. Dr. Ir. Tommy Ilyas, M.Eng
Prof. Dr. Ir. Irwan Katili, DEA
Prof. Dr. Ir. I Made Kartika, Dipl. Ing.
Prof. Dr. Ir. Raldi Artono Koestoer
Prof. Dr. Ir. Bambang Sugiarto, M.Eng
Prof. Dr. Ir. Yanuar, M.Eng
Prof. Dr. Ir. Tresna P. Soemardi
Prof. Dr. Ir. Budiarmo, M.Eng
Prof. Dr. Ir. Yulianto S. Nugroho, M.Sc
Prof. Dr.-Ing. Nandy Putra
Prof. Dr. Ir. Djoko Hartanto, M.Sc
Prof. Dr. Ir. Dadang Gunawan, M.Eng
Prof. Dr. Ir. Bagio Budiardjo, M.Sc
Prof. Dr. Ir. Eko Tjipto Rahardjo, M.Sc
Prof. Dr. Ir. Harry Sudibyo
Prof. Ir. Rinaldy Dalimi, M.Sc., Ph.D

Prof. Dr.-Ing. Ir. Bambang Suharno
Prof. Dr. Ir. Bondan T. Sofyan, M.Si
Prof. Ir. Triatno Yudo Harjoko, M.Sc., Ph.D
Prof. Dr. Ir. Abimanyu Takdir Alamsyah, MS
Prof. Dr. Ir. Widodo Wahyu P, DEA
Prof. Dr. Ir. M. Nasikin, M.Eng
Prof. Dr. Ir. Anondho W., M.Eng
Prof. Dr. Ir. Setijo Bismo, DEA
Prof. Dr. Ir. Slamet, M.T
Prof. Dr. Ir. T. Yuri M. Zagloel, M.Eng.Sc
Prof. Ir. Sutrasno Kartohardjono, M.Sc., Ph.D
Prof. Dr. Ir. Yusuf Latief, MT
Prof. Dr. Ir. Dedi Priadi, DEA
Prof. Dr. Ir. Harinaldi, M.Eng
Prof. Dr. Ir. Djoko M Hartono, SE., M.Eng
Prof. Dr. Ir. Muhammad Anis, M.Met
Prof. Ir. Isti Surjandari Prajitno, MT., MA., Ph.D
Prof. Dr. Ir. Danardono Agus S, DEA

Prof. Dr. Ir. Rudy Setiabudy, DEA
 Prof. Dr. Ir. Iwa Garniwa, MK., MT
 Prof. Dr. Ir. Nji Raden Poespawati, MT
 Prof. Dr. Ir. Riri Fitri Sari, M.Sc. MM
 Prof. Dr. Benyamin Kusumoputro, M.Eng
 Prof. Dr. Ir. Kalamullah Ramli, M.Eng
 Prof. Dr. Ir. Eddy S. Siradj, M.Sc
 Prof. Dr. Ir. Johny Wahyuadi Mudaryoto
 Prof. Dr. Ir. Anne Zulfia, M.Sc
 Prof. Dr. Ing. Ir. Misri Gozan, M.Tech.
 Prof. Ir. Mahmud Sudibandriyo, M.Sc., Ph.D

Prof. Dr. Heri Hermansyah, S.T., M.Eng.
 Prof. Dr. Ir. Sigit P. Hadiwardoyo, DEA
 Prof. Dr. Ir. Muhammad Idrus Alhamid
 Prof. Dr. Ir. A. Herman Yuwono, M.Phil.Eng
 Prof. Yandi A. Yatmo, S.T., M.Arch., Ph.D
 Prof. Dr. Kemas Ridwan Kurniawan, ST., M.Sc
 Prof. Dr. Ir. Adi Surjosatyo, M.Eng
 Prof. Ir. Widjojo Adi Prakoso, M.Sc., Ph.D
 Prof. Dr. Ir. Winarto, M.Sc
 Prof. Dr. Ir. Nelson Saksono, MT

GURU BESAR TAMU

Prof. Dr. James-Holm Kennedy, University of Hawaii, USA.
Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger, University of Duisburg, Germany.
Prof. Josaphat Tetuko Sri Sumantyo, PhD, Chiba University, Japan, Remote Sensing
Prof. Dr. Fumihiko Nishio, Chiba University, Japan, ICT
Prof. Chit Chiow (Andy) Tan, School of Mechanical, Manufacturing and Medical Engineering, Queensland University of Technology, Australia, Mechanical Engineering
Prof. Kozo Obara, Dept. of Nanostructure and Advanced Materials, Kagoshima University, Japan, Nanomaterial dan Energi
Prof. Freddy Y.C. Boey, Nanyang Technological University, Singapore, Nanomaterial dan Biomedical Engineering
Prof. Kyoo-Ho Kim, Dr.Eng, School of Material Science and Engineering, Yeungnam University, Korea, Nanomaterial dan Energi
Prof. Bernard Cambou, Ecole Centrale de Lyon, France, INRETS (French National Institute for Transport and Safety Engineering), Transport and Safety
Prof. Chia-Fen Chi, Dept. of Industrial Engineering, National Taiwan University Science and Technology, Industrial Management
Prof. Dr. Katsuhiko Takahashi, Dept. of Artificial Complex Systems Engineering, Hiroshima University, Japan, Artificial Complex System Engineering
Prof. Martin Betts, Faculty of Built Environment and Engineering, Queensland University of Technology, Australia.
Prof. L. P. Lighthart (Emeritus), Delft University of Technology, Dutch
Prof. Dr. Koichi Ito (Printed Antenna, Small Antenna, Medical Application of Antenna, Evaluation of Mutual Influence between Human Body and Electromagnetic Radiations), Chiba University, Japan.
Prof. Dr. Uwe Lahl
Prof. Tae-Jo. Ko.
Prof. Michiharu Tabe, Research Institute of Electronics, Shizuoka University
Prof. Masaki Nagatsu, Shizuoka University
Prof. Hidenori Mimura, Shizuoka University

1.4. PROGRAM AKADEMIK DI FTUI

FTUI terdiri dari tujuh Departemen dan **dua belas Program Sarjana**:

- | | |
|-----------------------|-----------------------------------|
| (1) Teknik Sipil | (7) Teknik Metalurgi dan Material |
| (2) Teknik Lingkungan | (8) Arsitektur |
| (3) Teknik Mesin | (9) Arsitektur Interior |
| (4) Teknik Perkapalan | (10) Teknik Kimia |
| (5) Teknik Elektro | (11) Teknologi Bioproses |

(6) Teknik Komputer

(12) Teknik Industri

Tujuh Program Master:

(1) Teknik Sipil

(5) Arsitektur

(2) Teknik Mesin

(6) Teknik Kimia

(3) Teknik Elektro

(7) Teknik Industri

(4) Teknik Metalurgi dan Material

dan Tujuh Program Doktor:

(1) Teknik Sipil

(5) Arsitektur

(2) Teknik Mesin

(6) Teknik Kimia

(3) Teknik Elektro

(7) Teknik Industri

(4) Teknik Metalurgi dan Material

dan satu Program Profesi Arsitek.

Akreditasi Program Pendidikan FTUI

Badan Akreditasi Nasional - Perguruan Tinggi atau BAN-PT telah memberikan akreditasi kepada delapan program studi di lingkungan FTUI sebagai berikut:

Untuk Program Sarjana:

Teknik Sipil : A

Teknik Industri : A

Teknik Mesin : A

Teknik Perkapalan : A

Teknik Elektro : A

Teknik Komputer : B

Teknik Metalurgi dan Material : A

Teknik Lingkungan : B

Arsitektur : A

Arsitektur Interior : A

Teknik Kimia : A

Teknologi Bioproses : A

Akreditasi untuk Program Magister sebagai berikut:

Teknik Sipil : A

Arsitektur : A

Teknik Mesin : A

Teknik Kimia : A

Teknik Elektro : A

Teknik Industri : B

Teknik Metalurgi dan Material : A

Akreditasi untuk Program Doktor sebagai berikut:

Teknik Sipil : A

Teknik Kimia : A

Teknik Elektro : A

Teknik Mesin : A

Teknik Metalurgi dan Material : A

Arsitektur : B

Di tahun 2008 & 2010, Departemen Teknik Mesin, Teknik Sipil, Teknik Elektro, Teknik Metalurgi dan Material, Arsitektur and Teknik Kimia telah diakreditasi oleh ASEAN University Network (AUN); dan di tahun 2013, Departemen Teknik Industri juga sudah diakreditasi oleh AUN.

Program Sarjana Kelas Khusus Internasional (Gelar Ganda & Gelar Tunggal)

Sejak Tahun 1999, Fakultas Teknik menyelenggarakan Kelas Khusus Internasional (twinning program). Universitas mitra adalah dengan Queensland University of Technology (QUT), Monash University, Curtin University, The University of Queensland dan The University of Sydney, yang merupakan perguruan tinggi terkemuka di Australia. Lulusan kelas internasional dapat memperoleh dua gelar sekaligus yaitu Bachelor of Engineering dan Sarjana Teknik. Kerjasama dengan QUT melibatkan program studi Teknik Sipil, Teknik Mesin, Teknik Elektro dan Arsitektur sedangkan kerjasama dengan Monash University melibatkan program studi Teknik Metalurgi dan Material serta Teknik Kimia. Dengan Curtin diawali program studi Teknik Kimia dan menyusul Arsitektur & Teknik

Metalurgi dan Material serta program studi lainnya, sementara kerjasama dengan The University of Queensland melibatkan program studi Teknik Mesin, Teknik Elektro, Teknik Kimia dan Teknik Metalurgi dan Material. Program pendidikan ini memberikan kesempatan mahasiswa mengikuti pendidikan teknik berskala internasional dan dengan salah satu bukti bahwa kualitas pendidikan di FTUI telah berkelas internasional.

Sejak tahun 2011 dibuka Kelas Internasional Single Degree. Program ini diluncurkan sebagai jawaban dari meningkatnya permintaan untuk memberikan pendidikan berkualitas internasional secara lokal. Mahasiswa dalam program ini tidak diwajibkan untuk melanjutkan empat semester terakhir mereka belajar di salah satu universitas mitra kami seperti teman sekelas mereka yang ingin mengejar gelar ganda. Namun, siswa dari program gelar tunggal diwajibkan untuk melakukan studi di luar negeri untuk jangka waktu antara satu sampai empat semester di universitas luar negeri. Tujuannya adalah untuk memperluas perspektif internasional dari siswa, untuk memiliki pengalaman belajar di universitas di luar negeri, untuk meningkatkan kemampuan bahasa, serta untuk meningkatkan kemampuan adaptasi lintas budaya. Program yang dapat dipilih dapat berupa Study Abroad atau Student Exchange.

Sarjana Kelas Paralel Jalur D3 (dh. Program Pendidikan Sarjana Kelas Ekstensi)

Program Pendidikan Sarjana Ekstensi (PPSE) Fakultas Teknik UI dimulai pada tahun 1993. Pada awalnya program ini diselenggarakan oleh empat Program Studi (Sipil, Mesin, Elektro dan Metalurgi), diikuti oleh Program Studi Teknik Kimia (Gas & Petrokimia) pada tahun 1995, dan Program Studi Teknik Industri pada tahun 2002.

Mulai tahun 2011, Program Ekstensi FTUI ditiadakan. Akan tetapi hal ini tidak menutup kesempatan bagi para calon mahasiswa yang merupakan lulusan D3 dan ingin melanjutkan ke jenjang Sarjana di Fakultas Teknik UI. Para calon mahasiswa dapat mendaftar melalui program Sarjana Paralel Jalur D3 dengan melakukan proses Kredit Transfer. Dengan besaran sks/kredit yang diakui akan ditetapkan oleh Departemen yang bersangkutan. Program Paralel sendiri merupakan program penuh waktu, dimana para mahasiswa diharapkan dapat berada di kampus secara penuh. Hal ini dikarenakan jadwal perkuliahan yang penuh dimulai dari pagi hari hingga sore hari. Lulusan D3 yang melanjutkan ke Kelas Paralel ditransfer kredit sebesar 36 sks dan memulai kelas paralel di semester 3.

1.5.1. DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL

UMUM

Departemen Teknik Sipil sebelumnya bernama Jurusan Teknik Sipil berdiri pertama kali bersama dengan berdirinya Fakultas Teknik UI pada tanggal 17 Juli 1964. Pada awal berdiri, jurusan Teknik Sipil hanya membawahi satu program studi, yaitu program studi S1 Teknik Sipil. Seiring dengan berkembangnya waktu dan bertambahnya sumber daya manusia, program S2 dan Program S3 Teknik Sipil mulai dibuka di tahun 1992 dan 2001. Selain pembukaan jenjang magister dan doktor, peminatan teknik sipil juga bertambah dari awalnya hanya memiliki peminatan struktur dan manajemen sumber daya air, kemudian bertambah dengan peminatan transportasi, teknik penyehatan, geoteknik dan manajemen konstruksi pada jenjang S1 dan peminatan manajemen proyek serta manajemen infrastruktur pada jenjang S2 dan S3. Pada tahun 2006, peminatan teknik penyehatan berkembang menjadi program studi S1, Teknik Lingkungan. Sehingga, saat ini Departemen Teknik Sipil mengelola 2 program studi pada jenjang S1, yaitu Program Studi Teknik Sipil dan Program Studi Teknik Lingkungan (PSTL) dan 1 program studi Teknik Sipil pada jenjang S2 dan S3.

Dalam menjaga mutu pendidikan, sejak tahun 1998 Departemen Teknik Sipil secara rutin mengikuti proses akreditasi dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN PT). Program S1, S2 dan S3 Teknik Sipil memperoleh peringkat A, dan Program S1 Teknik Lingkungan memperoleh peringkat B. Pada awal tahun 2001 Program Studi Teknik Sipil memperoleh akreditasi internasional untuk Program Sarjana Teknik Sipil yang diberikan oleh *The Joint Board of Moderators of the Engineering Council* yang berkedudukan di Inggris. *The Joint Board of Moderators of the Engineering Council* terdiri dari institusi teknikan sipil di Inggris, yaitu: *The Institution of Structural Engineers (ISE)*, *The Institution of Civil Engineers (ICE)*, dan *Chartered Institution on Building Service Engineers*. Akan tetapi dikarenakan adanya perubahan kebijakan luar negeri ICE, perpanjangan akreditasi tidak dapat dilakukan. Program S1 Teknik Sipil juga telah mengikuti asesmen dari Asean University Network (AUN) di tahun 2008 dan asesmen ulang di tahun 2015, sehingga Prodi Teknik Sipil berhak mendapatkan label “AUN-QA”, yaitu label yang diberikan kepada prodi yang telah mengikuti standar kulaitas yang ditetapkan oleh AUN-QA.

Teknik Sipil merupakan disiplin ilmu teknik yang tertua dan terluas cakupannya. Teknik Sipil bukan hanya sekedar ilmu terapan, tetapi berhubungan dengan pemecahan masalah nyata dalam kehidupan yang berdampak pada kualitas hidup masyarakat madani. Teknik Sipil dapat dijelaskan sebagai aplikasi dari ilmu teknik ke dalam komunitas Sipil untuk memenuhi kebutuhan dasar masyarakat sipil dalam hal perumahan, transportasi, sanitasi dan kebutuhan lain dalam komunitas modern. Teknik Sipil berhubungan dengan perancangan, konstruksi dan pemeliharaan bangunan fisik dan lingkungan termasuk di dalamnya adalah jalan, jembatan, kanal, bendungan dan bangunan serta tantangan lainnya seperti memburuknya infrastruktur, isu lingkungan yang kompleks, sistem transportasi yang sudah ketinggalan jaman dan bencana alam. Sarjana teknik sipil bekerja pada lingkup luas termasuk pada sektor publik maupun swasta dalam menjawab tantangan saat ini seperti masalah pencemaran, pembangunan dan pemeliharaan sarana dan prasarana, banjir, gempa bumi, kemacetan lalu lintas dan pengembangan daerah perkotaan.

Teknik Lingkungan adalah cabang ilmu teknik yang menerapkan ilmu pengetahuan alam (science) dengan prinsip keteknikan yang bertujuan untuk melindungi populasi manusia yang diakibatkan oleh perubahan lingkungan, melindungi lingkungan baik secara lokal maupun global dari berbagai kegiatan alam atau manusia yang merusak dan meningkatkan kualitas lingkungan. PSTL bertujuan menghasilkan sumber daya manusia yang professional dan cakap yang berkarya dalam perencanaan, perancangan (sistem, bangunan struktur), pelaksanaan dan pengelolaan di bidang-bidang: penyediaan air minum, penanganan limbah cair, limbah padat (non B3 dan B3), drainase, sanitasi lingkungan, sumber daya air, pencemaran udara, pencegahan pencemaran dan analisis mengenai dampak lingkungan.

Korespondensi

Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Indonesia
Kampus UI Depok 16424, Indonesia
Telp: +62-21-7270029, 7871786
Fax: +62-21-7270028
Email: sipil@eng.ui.ac.id
http ://www.eng.ui.ac.id/sipil

VISI dan MISI**VISI**

“Menjadi pusat unggulan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang Teknik Sipil dan Teknik Lingkungan yang berwawasan lingkungan dan mampu berperan di pasar global.”

MISI

- Meningkatkan mutu lulusan dalam penguasaan ilmu Teknik Sipil dan Lingkungan, dengan dasar yang kuat, berstandar internasional yang berwawasan lingkungan
- Aktif memberikan sumbangan pemikiran melalui penelitian maupun keterlibatan langsung dalam pengabdian masyarakat yang berorientasi pada pengembangan sarana dan prasarana di bidang Teknik Sipil dan Lingkungan, yang tetap mempertimbangkan keserasian hubungan manusia dan alam.
- Membentuk dan membina mahasiswa yang mempunyai kepemimpinan dan kepribadian yang mandiri, serta mampu bersosialisasi, berkomunikasi secara efektif, dan menjunjung tinggi etika profesi.

STAF DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL**Ketua Departemen:**

Prof. Ir. Widjojo Adi Prakoso, M.Sc., Ph.D

Sekretaris Departemen:

Mulia Orientilize, ST, M.Eng

Ketua Program Studi Teknik Sipil:

Prof. Ir. Widjojo Adi Prakoso, M.Sc., Ph.D

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan:

Dr. Ir. Setyo Sarwanto Moersidik, DEA

Kepala Laboratorium**Kepala Laboratorium Struktur & Material:**

Dr. Ir. Elly Tjahjono S, DEA

Kepala Laboratorium Mekanika Tanah:

Erly Bahsan, ST, M.Kom

Kepala Laboratorium Hidrolika, Hidrologi dan Sungai:

Ir. Siti Murniningsih, MS

Kepala Laboratorium Transportasi:

Dr. Ir. Tri Tjahjono

Kepala Laboratorium Survey dan Pemetaan:

Ir. Alan Marino, MSc

Kepala Laboratorium Teknik Penyehatan & Lingkungan:

Ir. Gabriel S. Boedi Andari, M.Eng., Ph.D

GURU BESAR

- Prof. Dr. Ir. Budi Susilo Soepandji**, DEA, budisus@eng.ui.ac.id (Ir, UI; DEA, Dr, Ecole Centrale Paris; Prof, UI) Geotechnic
- Prof. Dr. Ir. Tommy Ilyas, M.Eng.**, t.ilyas@eng.ui.ac.id (Ir, UI; M.Eng, Sheffield University; Dr, UI; Prof. UI) Geotechnic
- Prof. Dr. Ir. Irwan Katili, DEA**, irwan.katili@gmail.com (Ir, UI; DEA, Dr, Universite Technique de Compiegne; Prof. UI) Structure
- Prof. Dr. Ir. Sutanto Soehodho, M.Eng.**, tanto@eng.ui.ac.id (Ir, UI, M.Eng, Dr, Tokyo University; Prof. UI) Transportation
- Prof. Dr. Ir. Yusuf Latief, MT.**, latief73@eng.ui.ac.id (Ir, UI; MT, Dr, UI; Prof. UI) Project Management
- Prof. Dr. Ir. Djoko M. Hartono, SE., M.Eng.**, djokomh@eng.ui.ac.id (Ir, ITB; M.Eng, Asian Institute of Technology; Dr, UI; Prof, UI) Environmental
- Prof. Dr. Ir. Sigit Pranowo Hadiwardoyo, DEA.**, sigit@eng.ui.ac.id (Ir, UI; DEA, Ecole Centrale de Lyon; Dr, Ecole Centrale Paris; Prof. UI) Transportation
- Prof. Ir. Widjojo Adi Prakoso, M.Sc., PhD.** wprakoso@eng.ui.ac.id (Ir, UI; MSc, PhD, Cornell University; Prof. UI) Geotechnic

STAF PENGAJAR TETAP

- Alan Marino**, alanmarino@eng.ui.ac.id (Ir, UI; M.Sc., Wisconsin Madison Univ., USA) Transportation
- Alvinsyah**, alvinsyah_2004@yahoo.com (Ir, UI; M.S.E., University of Michigan, Ann Arbor, USA) Transportation
- Andyka Kusuma**, andyka.k@eng.ui.ac.id (ST, UI; MSc, Kungliga Tekniska Hogskolan, Swedia; PhD, University of Leeds) Transportation
- Ayomi Dita Rarasati**, ayomi@eng.ui.ac.id (ST, MT, UI; Ph.D, QUT Australia) Construction Management; Project Management
- Budi Susilo Soepandji**, budisus@eng.ui.ac.id (Ir, UI; DEA, Dr, Ecole Centrale Paris; Prof, UI) Geotechnic
- Cindy Rianti Priadi**, cindy.priadi@eng.ui.ac.id (ST, ITB; MSc, University Paris-7-Paris12-ENPC; Dr, Univ. Paris Sud, 2010) Environmental
- Djoko M. Hartono**, djokomh@eng.ui.ac.id (Ir, ITB; M.Eng, Asian Institute of Technology; Dr, UI; Prof, UI) Environmental
- Dwita Sutjiningsih**, dwita@eng.ui.ac.id (Ir, UI; Dipl.HE, Institute of Hydraulics Engineering (IHE); Dr.-Ing, Institut fur Wasserwirtschaft, Univ. Hannover) Water Resources Management
- El Khobar Muhaemin Nazech**, elkhoobar@eng.ui.ac.id (Ir, UI; M. Eng, Asian Institute of Technology) Environmental
- Ellen SW Tangkudung**, ellen@eng.ui.ac.id (Ir, UI; M.Sc, ITB) Transportation
- Elly Tjahjono**, elly@eng.ui.ac.id (Ir, UI; DEA, Insa de Lyon, Perancis; Dr, UI) Structure
- Erly Bahsan**, erlybahsan@eng.ui.ac.id (ST, M.Kom, UI; Kandidat Dr, NTUST) Geotechnic
- Firdaus Ali**, firdaus108@hotmail.com (Ir, ITB; MSc, PhD, University of Wisconsin) Environmental
- Gabriel Sudarmini Boedi Andari**, andari@eng.ui.ac.id (Ir, ITB; M.Eng, RMIT; PhD, Texas Southern University) Environmental
- Henki Wibowo Ashadi**, henki@eng.ui.ac.id (Ir, UI; Technische Hochschule Darmstadt; Dr-Ing, TH Darmstadt) Structure
- Herr Soeryantono**, herr@eng.ui.ac.id (Ir, UI; MSc, PhD, Michigan State University) Water Resources Management
- Heru Purnomo**, herupur@eng.ui.ac.id (Ir, UI; DEA, Universite' Blaise Pascal; Dr, Universite'd'Orle'ans) Structure
- Irma Gusniani**, irma@eng.ui.ac.id (Ir, ITB; MSc, University of Colorado) Environmental
- Irwan Katili**, irwan.katili@gmail.com (Ir, UI; DEA, Dr, Universite Technique de Compiegne; Prof. UI) Structure
- Jessica Sjah**, jessicasjah@eng.ui.ac.id (ST, UI; MT, UI; MSc, Ecole Centrale de Lyon; Dr, Ecole Centrale de Lyon) Structure

Josia Irwan Rastandi, jrastandi@eng.ui.ac.id (ST, MT, UI; Dr-Ing, Technische Universtat Munchen) Structure

Leni Sagita, lsagita@eng.ui.ac.id (ST, MT, UI; Ph.D., NUS, Singapore) Construction Management: Project Management

Martha Leni Siregar, leni@eng.ui.ac.id (Ir, UI; MSc, Univ.of Southampton) Transportation

Mohammed Ali Berawi, maberawi@eng.ui.ac.id (ST, Unsri; M.Eng.Sc, University of Malaya; PhD, Oxford Brookes University) Construction Management: Project Management

Mulia Orientilize, mulia@eng.ui.ac.id (ST, UI; M.Eng, Nanyang Technological University) Structure

Nahry, nahry@eng.ui.ac.id (Ir, MT, Dr, UI) Transportation

Nyoman Suwartha, nsuwartha@eng.ui.ac.id (ST, MT, UGM; M.Agr, Dr, Hokkaido University) Environmental

R. Jachrizal Soemabrata, rjs@eng.ui.ac.id (Ir, UI; MSc, Leeds Univ; Dr, Melbourne University) Sustainable Urban Transport

RR. Dwinanti Rika Marthanty, dwinanti@eng.ui.ac.id (ST, MT, UI; Dr, UI, Université Lille 1) Water Resources Management

Setyo Sarwanto Moersidik, ssarwanto@eng.ui.ac.id (Ir, ITB; DEA, Dr, Universite'de Montpellier II) Environmental

Sigit Pranowo Hadiwardoyo, sigit@eng.ui.ac.id (Ir, UI; DEA, Ecole Centrale de Lyon; Dr, Ecole Centrale Paris; Prof. UI) Transportation

Siti Murniningsih, titik_winarno@yahoo.com (Ir, Undip; MS, ITB) Water Resources Management

Sutanto Soehodho, tanto@eng.ui.ac.id (Ir, UI, M.Eng, Dr, Tokyo University; Prof. UI) Transportation

Toha Saleh, toha@eng.ui.ac.id (ST, UI; MSc, University of Surrey) Water Resources Management

Tommy Ilyas, t.ilyas@eng.ui.ac.id (Ir, UI; M.Eng, Sheffield University; Dr, UI; Prof. UI) Geotechnic

Tri Tjahjono, tjahjono@eng.ui.ac.id (Ir, UI; MSc, Ph.D, Leeds University) Transportation

Widjojo Adi Prakoso, wprakoso@eng.ui.ac.id (Ir, UI; MSc, PhD, Cornell University) Geotechnic

Wiwik Rahayu, wrahayu@eng.ui.ac.id (Ir, UI; DEA, Dr, Ecole Centrale de Paris) Geotechnic

Yuskar Lase, yuskar@eng.ui.ac.id (Ir, UI; DEA, Dr, Ecole Centrale de Lyon) Structure

Yusuf Latief, latief73@eng.ui.ac.id (Ir, UI; MT, Dr, UI; Prof. UI) Project Management

STAF PENGAJAR TIDAK TETAP

Prof. Ir. Suyono Dikun, M.Sc., Ph.D, suyonodikun@gmail.com (Ir, UI; MSc, PhD, University of Wisconsin; Prof.UI) Infrastructure Management

Ir. Sjahril A. Rahim, M.Eng, syahril@eng.ui.ac.id (Ir, UI; M.Eng, Asian Institute of Technology) Structure

Dr. Ir. Damrizal Damoerin, damrizal@eng.ui.ac.id (Ir,UI; MSc, ITB; Dr, UI) Geotechnic

Ir. Essy Ariyuni, PhD, essy@eng.ui.ac.id (Ir, ITS; MSc, University of Wisconsin; Dr, Quensland University of Technology) Structure

Ir. Iwan Renadi Soedigdo, PhD, irs1210@yahoo.com (Ir, UI; MSCE, The George Washington University; Ph.D, Texas A&M University) Structure

Ir. Heddy Rohandi Agah, M.Eng, agah@eng.ui.ac.id (Ir, UI; M.Eng, Asian Institute of Technology) Transportation

Ir. Madsuri, MT, madsuri@eng.ui.ac.id (Ir, MT, UI) Structure

Ir. Setyo Supriyadi, M.Si, setyosuprijadi@yahoo.com (Ir, Msi, UI) Structure

1.5.2. DEPARTEMEN TEKNIK MESIN

UMUM

Departemen Teknik Mesin, yang sebelumnya bernama Jurusan Teknik Mesin, berdiri bersamaan dengan diresmikannya Fakultas Teknik Universitas Indonesia pada tanggal 27 Nopember 1964 di Salemba, Jakarta. Saat ini Departemen Teknik mesin memiliki 2 Program Studi yaitu Program Studi Teknik Mesin dan Program Studi Teknik Perkapalan. Program Studi Teknik Mesin memberikan pengetahuan yang dititikberatkan pada bidang Konversi Energi, Perancangan, Proses Produksi dan Manufaktur serta memberikan pengetahuan dasar Operasional dan Manajerial Pengelolaan Industri. Sedangkan Program Studi Teknik Perkapalan menitikberatkan pendidikannya pada bidang Perancangan Kapal, Proses Produksi Kapal, Kegiatan Perbaikan Kapal, Instalasi Permesinan Kapal dan Peraturan-peraturan Kemaritiman serta memberikan pengetahuan dasar dan manajemen pengelolaan galangan kapal. Lulusan Teknik Mesin telah mengabdikan dirinya di berbagai bidang, antara lain Industri otomotif, minyak bumi dan gas, mesin mesin berat, institusi pendidikan, institusi penelitian dan industri lainnya. Departemen Teknik Mesin menyelenggarakan berbagai program pendidikan teknik mesin yang meliputi: Program Sarjana S-1 (Reguler, Ekstensi dan Internasional bekerja sama dengan beberapa Perguruan Tinggi ternama di luar negeri) dan Program Pasca Sarjana S-2, dan S3. Sejak Agustus 2007, Departemen Teknik Mesin Universitas Indonesia telah memperoleh sertifikasi internasional dalam Manajemen Mutu ISO 9001:2000 untuk Program Studi Teknik Mesin S1. Pada tahun 2011, Departemen Teknik Mesin kembali memperoleh sertifikasi Manajemen Mutu ISO 9001 : 2008. Sertifikasi oleh lembaga internasional merupakan salah satu wujud komitmen dalam pengelolaan manajemen yang berkualitas, untuk menjamin dan meningkatkan kualitas akademik dan kepuasan stakeholder. Selain itu Program Studi Teknik Mesin telah berhasil memperoleh nilai akreditasi akademik tertinggi di Indonesia berdasarkan akreditasi yang dilakukan oleh Badan Akreditasi Nasional pada tahun 2005. Pada tahun 2008, Departemen Teknik Mesin telah pula mendapatkan pengakuan internasional dalam bentuk akreditasi dari Asean University Network (AUN). Hal ini kembali menunjukkan komitmen Departemen Teknik Mesin untuk mengembangkan pendidikan bertaraf internasional dan unggul dibidangnya, seperti dinyatakan dengan tegas melalui visi, misi, dan tujuannya.

Pengembangan bangsa sangat bergantung dari pengembangan sumber daya manusianya. Sumber daya manusia yang menetapkan arah, tujuan dan melaksanakan dan mengembangkan kehidupan bangsa. Dengan sumber daya manusia yang baik diharapkan tercapainya kehidupan bangsa yang maju dan sejahtera. Oleh karena itu pengembangan sumber daya manusia menjadi kunci utama pengembangan bangsa. Pendidikan Tinggi di Indonesia merupakan bagian dari Sistem Pendidikan Nasional yang bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa melalui pengembangan sumber daya manusia dengan melaksanakan tiga kegiatan utama yang disebut Tridharma Perguruan Tinggi, yaitu:

- Menyelenggarakan pendidikan tinggi,
- Melaksanakan penelitian ilmiah, dan
- Melaksanakan pengabdian pada masyarakat.

Dalam rangka pengembangan sumber daya manusia untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, Departemen Teknik Mesin FTUI telah menetapkan tujuan dari tiga kegiatan utama tersebut untuk menjadi acuan setiap aktivitas akademiknya. Di bidang pendidikan, memiliki tujuan untuk menghasilkan lulusan yang mampu menganalisis dan membuat sintesa karakteristik sistem mekanikal, merancang dan merencanakan sistem dan peralatan mekanikal serta mengelola instalasi produksi, serta mampu menganalisa dan memecahkan setiap permasalahan secara ilmiah, bekerja sama dalam tim, dan mengembangkan diri dan ilmunya, dengan sikap intelektual yang luhur, pola berpikir sistematis, logis dan integratif. Di bidang penelitian, Departemen Teknik Mesin memiliki tujuan memberikan sumbangan dan berperan pada pengembangan keilmuan dan teknologi mekanikal dan menjadi asupan berkelanjutan bagi proses pendidikan. Sedangkan di bidang pengabdian dan pelayanan pada masyarakat, bertujuan memberikan pemikiran dan keterlibatan langsung dalam perbaikan dan peningkatan kualitas masyarakat dan industri.

Untuk menjawab kebutuhan masyarakat akan lulusan program akademik yang memiliki karakter kepemimpinan dan keunggulan dalam bidang akademik maupun keprofesian di bidang Teknik Mekanikal, baik di jenjang Sarjana Teknik, Magister Magister, maupun Doktor, maka Departemen Teknik Mesin UI, mengembangkan rancangan kurikulum berbasis kompetensi akademik yang dilaksanakan

melalui aktivitas pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (student centered learning). Sesuai dengan jenjangnya, maka dalam rancangan kurikulum kegiatan akademik tersebut terdapat penekanan aspek penelitian yang makin membesar dari Program Studi Sarjana Teknik ke Doktor.

Pada rancangan kurikulum tahun 2016 ini, telah diupayakan adanya integrasi rancangan kurikulum Sarjana Teknik, Magister Teknik dan Doktor, sehingga dimungkinkan bagi mahasiswa yang memiliki catatan akademik yang sangat baik, untuk mengambil program studi dengan strata yang lebih tinggi (Magister Teknik dan Doktor) dengan memanfaatkan peraturan transfer kredit melalui Program Fast Track.

Secara lebih terinci penjelasan mengenai masing-masing program studi yang diselenggarakan oleh Program Studi Teknik Mesin maupun Teknik Perkapalan, uraian mengenai kompetensi akademik utama, pendukung dan lainnya dari lulusan masing-masing program studi, diberikan pada bagian berikut.

Korespondensi:

Departemen Teknik Mesin
Universitas Indonesia
Kampus UI, Depok, 16424.
Tel. +62 21 7270032
Fax +62 21 7270033
e-mail : mesin@eng.ui.ac.id
http ://mech.eng.ui.ac.id

VISI dan MISI

Visi

adalah sebagai pusat penelitian dan pelayanan pendidikan yang unggul di bidang teknik mekanikal

Mission

adalah melaksanakan penelitian dan pendidikan berbasis penelitian untuk pengembangan ilmu dan teknologi di bidang teknik mekanikal, dan menyelenggarakan penelitian dan pendidikan yang mengupayakan penggunaannya untuk meningkatkan taraf dan kualitas kehidupan masyarakat dan kemanusiaan.

Kepala Departemen:

Dr.-Ing. Ir. Nasruddin, M.Eng

Sekretaris Departemen:

Dr. Ario Sunar Baskoro, ST., MT., M.Eng

Ketua Program Studi Teknik Mesin:

Dr-Ing.Ir. Nasruddin, MEng

Ketua Program Studi Teknik Perkapalan:

Dr. Agus S. Pamitran, ST, MEng

Asisten SekDep Bidang Akademik:

Dr.Eng. Radon Dhelika, B.Eng, M.Eng

Asisten SekDep Bidang Non Akademik:

Dr. Agung Shamsuddin Saragih, S.T, MS.Eng

Koordinator Hubungan Kerjasama :

Dr. Yudan Whulanza, ST., MSc.

Koordinator Ventura / Direktur P2M:

Ardiyansyah, S.T, M.Eng, PhD

Kepala Laboratorium

Ka. Lab. Perancangan Mekanikal dan Biomekanik:

Dr. Ir. Wahyu Nirbito, MSME.

Ka. Lab. Teknologi Mekanik:

Prof. Dr. Ir. Danardono A.S., DEA, PE

Ka. Lab. Termodinamika:

Prof. Dr. Ir. Yulianto S. Nugroho, MSc, PhD.

Ka. Lab. Perpindahan Kalor:

Dr. Ir. Engkos A. Kosasih, MT

Ka. Lab. Mekanika Fluida:

Dr. Ir. Warjito, M.Eng.

Ka. Lab. Teknologi Manufaktur dan Otomasi:

Dr. Ario Sunar Baskoro, ST., MT., M.Eng

Ka. Lab. Teknik Pendingin:

Prof. Dr. Ir. M. Idrus Alhamid

Ka. Lab. Perancangan Kapal:

Prof. Dr. Ir. Yanuar, M.Eng. MSc.

Ketua Kelompok Ilmu (KI)

Ketua KI. Konversi Energi :

Prof. Dr. Ir. M. Idrus Alhamid

Ketua KI Perancangan, Manufaktur dan Otomasi:

Dr. Ir. Gandjar Kiswanto, M.Eng.

Head of KI Teknik Perkapalan

Dr. Agus S. Pamitran, ST, M.Eng

GURU BESAR TETAP

Prof. Dr. Ir. Adi Suryosatyo

adisur@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1996; M.Sc. UTM-Malaysia, 1999; Dr. UTM-Malaysia, 2002) Gasifikasi, Pembangkitan Daya

Prof. Dr. Ir. Bambang Sugiarto, M.Eng

bangsugi@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1985; M.Eng. Hokkaido Univ., Japan, 1991; Dr. Eng. Hokkaido Univ., Japan, 1994) Motor Pembakaran Dalam

Prof. Dr. Ir. Budiarmo, M.Eng

mftbd@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1977; M.Eng. NUS, 1996; Dr. UI) Mekanika Fluida, Optimasi Sistem Energi

Prof. Dr. Ir. Harinaldi, M.Eng

harinald@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1992; M.Eng. Keio Univ. Japan, 1997; Dr.Eng. Keio Univ. Japan, 2001) Rekayasa Termofluida, Dinamika Fluida Sistem Bereaksi, Statistik Teknik

Prof. Dr. Ir. I Made Kartika Dhiputra, Dipl-Ing

dhiputra_made@yahoo.com (Ir. UI, 1977; Dipl.-ing Karlsruhe University, 1983; Dr. UI, 1988) Termodinamika

Prof. Dr. Ir. M. Idrus Alhamid

mamak@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1978; Dr. K.U. Leuven Belgium, 1988) Refrigeration and Air Conditioning, Solar Thermal Energy, Konversi Energi

Prof. Dr-Ing. Nandy Putra

nandyputra@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1994; Dr-Ing. Universität der Bundeswehr Hamburg Germany, 2002) Perpindahan Kalor, Konversi Energi

Prof. Dr. Ir. R. Danardono Agus S, DEA

danardon@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1984; DEA Ecole Centrale de Lyon, 1989; Dr. Univ. d'Orleans France, 1993) Menggambar Teknik, Teknik Kendaraan

Prof. Dr. Ir. Raldi Artono Koestoer

koestoer@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1978; DEA Univ.de Poitiers, 1980; Dr. Univ. Paris XII France, 1984) Perpindahan Kalor

Prof. Dr. Ir. Tresna P. Soemardi

tresdi@eng.ui.ac.id (SE. UI, 1987; Ir. ITB, 1980; MSi UI, 1985; Dr. Ecole Centrale de Paris France, 1990) Perancangan Produk, Komposit

Prof. Dr. Ir. Yanuar, M.Eng., MSc

yanuar@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1986; M.Eng. Hiroshima Univ. Japan, 1992; MSc Tokyo Metropolitan

Univ. 1996; Dr. Eng. Tokyo Metropolitan Univ. Japan, 1998) Mekanika Fluida, Hambatan dan Propulsi Kapal

Prof. Ir. Yulianto S. Nugroho, M.Sc., PhD.

yulianto@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1992; MSc Leeds Univ., UK, 1995; Ph.D. Leeds Univ., UK, 2000) Teknik Pembakaran & Energi, Pembakaran Spontan Batubara, Fire Safety Engineering

GURU BESAR TAMU

Prof. Dr. Tae Jo Ko, MSc.

tjko@yu.ac.kr (BSc. Pusan National University; MSc. Pusan National University; Ph.D Pohang Institute of Technology) Pemesinan Mikro, Proses Manufaktur Non-Tradisional, Mesin Perkakas

Prof. Dr. Keizo Watanabe, MSc.

keizo@tmu.ac.jp (MSc. Tokyo Metropolitan University, 1970; Dr-Eng. Tokyo Metropolitan University, 1977) Drag Reduction, Mekanika Fluida

STAF PENGAJAR TETAP

Agung Shamsuddin

ashamsuddin@eng.ui.ac.id (ST. UI, 2004; MEng. Yeungnam Univ., 2007; Ph.D - Yeungnam Univ., 2014) Fabrikasi Mikro, Teknologi Manufaktur

Agus Sunjarianto Pamitran

pamitran@eng.ui.ac.id (ST. UI, 1999; M.Eng. Chonnam University, 2004; Dr. Chonnam University, 2009) Aliran Dua Fasa, Teknik Refrijerasi

Ahmad Indra Siswantara

a_indra@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1991; Ph.D, UTM - Malaysia, 1997) Computational Fluid Dynamics (CFD), Mekanika Fluida

Ardiyansyah

ardiyansyah@eng.ui.ac.id (ST. UI, 2002; MEng. Chonnam Univ. 2007; Ph.D, Oklahoma State Univ, USA, 2015) Perpindahan Kalor, Refrijerasi

Ario Sunar Baskoro

ario@eng.ui.ac.id (ST. UI, 1998; MT. UI 2004; MEng - Keio University 2006; Dr., Keio Univ, 2009) Teknik Pengelasan, Robotika, Mekatronika

Engkos Achmad Kosasih

kosri@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1991; MT. ITB, 1996; Dr. UI, 2006) Perpindahan Kalor, Teknik Pendingin, Metode Numerik, Teknik Pengaturan

Gandjar Kiswanto

gandjar_kiswanto@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1995; M.Eng, KU Leuven Belgium, 1998; Dr., KU Leuven Belgium, 2003) Sistem Manufaktur Cerdas, Otomasi, Robotika, Advanced CAD/CAM, Pemesinan Multi-Aksis

Gatot Prayogo

gatot@eng.ui.ac.id (Ir. FTUI, 1984; M.Eng Toyohashi Univ. Of Technology-Japan, 1992; Dr. UI, 2011) Mekanika Patahan, Mekanika Kekuatan Material

Gerry Liston Putra

gerry@eng.ui.ac.id (ST. UI, 2011; MT. UI, 2013) Material Kapal

Gunawan

gunawan_kapal@eng.ui.ac.id (ST.UI, 2010; MT.UI, 2012; Cand. Doctor - Hiroshima Univ. Japan) Permesinan Kapal, Sistem Hambatan dan Propulsi

Hadi Tresno Wibowo

hadi.tresno@yahoo.com (Ir, UI, 1982; MT, UI, 2010) Struktur Kapal, Proses Permesinan

Hendri Dwi Saptioratri Budiono

hendri@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1985; M.Eng, Keio Univ. Japan, 1992; Dr. UI, 2014) Perancangan Mekanikal, Perancangan untuk Manufaktur dan Perakitan

Henky Suskito Nugroho

gagah@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1987; MT. UI; Dr. UI, 2014) Perancangan Sistem Manufaktur, Penilaian dan Peningkatan Kinerja Manufaktur

Imansyah Ibnu Hakim

imansyah@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1993; M.Eng. Kyushu Univ., 2000; Dr. UI, 2012) Perpindahan Kalor, Konversi Energi

Jos Istiyanto

josist@eng.ui.ac.id (ST. UI, 1998; MT. UI, 2004; Dr. Yeungnam Univ, 2012) CAD/CAM, STEP-NC, Fabrikasi Mikro

Mohammad Adhitya

madhitya@eng.ui.ac.id (ST. UI, 2000; MSc FH Offenburg, 2004; Cand. Doctor - Technische Universität Braunschweig) Dinamika, Sistem Otomotif

Marcus Alberth Talahatu

marcus@eng.ui.ac.id (Ir. Unhas, 1982; MT. UI, 2003; Dr. UI, 2013) Merancang Kapal, Menggambar Teknik

Nasruddin

nasruddin@eng.ui.ac.id (ST, UI, 1995; M.Eng, KU Leuven Belgium, 1998; Dr.-Ing, RWTH-Aachen, 2005) Teknik Refrijerasi, Konversi Energi, Optimasi Sistem Energi

Radon Dhelika

radon@eng.ui.ac.id (B.Eng. Nanyang Tech. Univ., 2008; M.Eng. Tokyo Inst. of Tech., 2012; Dr.Eng. Tokyo Inst. of Tech., 2015) Listrik Statis, Sistem Elektro-Mekanikal

Sugeng Supriadi

sugeng@eng.ui.ac.id (ST. UI, 2004; MEng, Yeungnam Univ. 2007; Dr - Tokyo Metropolitan Univ, 2012) Fabrikasi Mikro, Pengendalian Proses Fabrikasi, Material Teknik

Sunaryo

naryo@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1981; Dr., Strathclyde Univ. Scotland, 1992) Tata Galangan Kapal, Teknik Pembangunan Kapal

Wahyu Nirbito

Bitomesin76@gmail.com (Ir. UI, 1982; MSME, Univ. of Minnessota USA, 1987; Dr. UI, 2011) Teknik Getaran, Turbin Gas, Condition Monitoring

Warjito

warjito@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1988; MEng, Hokkaido Univ., 1999; Dr. Eng, Hokkaido Univ., 2002) Mekanika Fluida, Sistem Pemipaan, Teknik Pemeliharaan

Yudan Whulanza

yudan@eng.ui.ac.id (ST. 2000; MSc. FH-Aachen, 2005; Dr. Univ. Pisa, 2011) Fabrikasi Mikro

STAF PENGAJAR TIDAK TETAP

Prof. Dr. Ir. Bambang Suryawan

suryawan@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1972; MT. UI, 1994; Dr., UI, 2004) Termofluida

Agung Subagio

agsub@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1977; Dipl.Ing. Karlsruhe- Germany,1981) Pembangkitan Daya

Budihardjo

budihardjo@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1977; Dipl.Ing. Karlsruhe, 1981; Dr., UI, 1998) Teknik Refrijerasi, Pengering Udara, Termodinamika

Firman Ady Nugroho

firman_ady@eng.ui.ac.id (ST, UI, 2011; MT, UI, 2013) Konstruksi Kapal, Material Kapal

Muhammad Agung Santoso

agung_santoso@eng.ui.ac.id (ST, UI, 2012; MT, UI, 2013; Cand. Doctor Imperial College, UK) Permodelan Kebakaran

Muhammad Arif Budiyo

arif@eng.ui.ac.id (ST, UI, 2011; MT, UI, 2012; Dr., Kyushu University, 2016) Manajemen Energi untuk Industri Maritim

Ridho Irwansyah

ridho@eng.ui.ac.id (ST.UI, 2010; MT.UI, 2012; Cand Dr. Universität der Bundeswehr München), Teknik Perpindahan Kalor, Pengukuran Temperatur dan Flow Non-Intrusive

Rusdy Malin

rusdi@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1980; MME, UTM Malaysia,1995) Sistem Mekanikal Gedung, Sistem Ventilasi

Tris Budiono M

tribuma@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1980; MSi, UI, 1996) Menggambar Teknik, Material Teknik

1.5.2. DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO

GENERAL

Departemen Teknik Elektro (DTE) Universitas Indonesia didirikan bersamaan dengan berdirinya Fakultas Teknik pada 17 Juli 1964, walaupun perkuliahan baru dimulai pada 17 Oktober 1964. Pada awal berdirinya, DTE bernama “Jurusan Listrik”, terdiri atas dua bidang: Tenaga Listrik dan Elektronika & Telekomunikasi. Sejak 1984, “Jurusan Listrik” diubah menjadi “Jurusan Elektro”, dan menjadi Departemen Teknik Elektro pada 2004. Pada awalnya terdapat 5 bidang peminatan yang dikembangkan di Departemen ini: (1) Teknik Tenaga Listrik, (2) Teknik Elektronika, (3) Teknik Telekomunikasi, (4) Teknik Kendali, dan (5) Teknik Komputer. Sejak 2006, peminatan Teknik Komputer berdiri sendiri menjadi Program Studi baru yakni: Program Studi Teknik Komputer. Pada tahun 2016 peminatan Teknik Biomedik resmi menjadi peminatan baru di DTE

TUJUAN PENDIDIKAN

Tujuan Pendidikan Teknik Elektro adalah menghasilkan lulusan yang mampu mengusulkan solusi suatu permasalahan di bidang teknik elektro sesuai dengan etika profesi.

VISI dan MISI

VISI

Menjadikan Program Studi Teknik Elektro menjadi program studi yang unggul di bidang pendidikan dan riset di bidang Teknik Elektro.

MISI

1. Menyiapkan lulusan Teknik Elektro yang mampu bersaing di pasar kerja internasional
2. Menyiapkan lulusan Teknik Elektro yang mampu merespon perkembangan teknologi yang sangat pesat melalui proses pendidikan Manajemen dan organisasi yang unggul, dengan menyediakan staf pengajar yang memiliki kompetensi berstandar internasional dan memiliki reputasi internasional pada bidang riset spesifik.

SASARAN

S1 Teknik Elektro

1. Mampu membuat rancangan perangkat keras.
2. Mampu membuat rancangan perangkat lunak.
3. Mampu menangani masalah umum dan spesifik di bidang teknik elektro.
4. Mampu menerapkan prinsip dasar matematika, fisika, dan statistika dalam menyelesaikan permasalahan teknik elektro.
5. Mampu berpikir kritis, kreatif, dan inovatif serta memiliki keingintahuan intelektual untuk memecahkan masalah pada tingkat individual dan kelompok.
6. Mampu mengidentifikasi ragam upaya wirausaha yang bercirikan inovasi dan kemandirian yang berlandaskan etika.
7. Mampu menggunakan bahasa lisan dan tulisan dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris dengan baik untuk kegiatan akademik maupun non akademik.
8. Mampu memberikan alternatif solusi terhadap masalah yang timbul di lingkungan, masyarakat, bangsa, dan negara.
9. Mampu memanfaatkan Teknologi Informasi Komunikasi (TIK).

S1 Teknik Komputer

1. Mampu membuat rancangan sistem, komponen, dan proses berlatar kebutuhan dalam berbagai bidang kehidupan.
2. Mampu membuat rancangan jaringan informasi.
3. Mampu membuat rancangan sistem berbasis komputer.
4. Mampu membuat algoritma dan mengimplementasikannya ke dalam pemrograman.
5. Mampu menerapkan prinsip dasar matematika, fisika, dan statistik dalam menyelesaikan permasalahan teknik komputer.
6. Mampu menggunakan bahasa lisan dan tulisan dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris

dengan baik untuk kegiatan akademik maupun nonakademik.

7. Memiliki integritas dan mampu berpikir kritis, kreatif, dan inovatif serta memiliki keingintahuan intelektual untuk memecahkan masalah pada tingkat individual dan kelompok.
8. Mampu memanfaatkan teknologi informasi komunikasi.
9. Mampu memberikan alternatif pemecahan masalah terhadap beragam masalah yang timbul di lingkungan masyarakat, bangsa, dan negara.
10. Mampu mengidentifikasi ragam upaya wirausaha yang bercirikan inovasi dan kemandirian yang berlandaskan etika.

S2 Teknik Elektro

1. Mampu memodelkan sistem teknik elektro ke dalam persamaan matematis
2. Mampu memformulasikan pemecahan permasalahan di bidang teknik elektro dengan metode penelitian yang tepat
3. Mampu membuat hasil karya ilmiah mandiri berupa karya inovatif
4. Mampu menerapkan konsep manajemen yang professional untuk bidang teknik elektro

STAF DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO

Ketua Departemen:

Ir. Gunawan Wibisono, M.Sc., Ph.D

Ketua Program Studi Teknik Elektro:

Ir. Gunawan Wibisono, M.Sc., Ph.D

Ketua Program Studi Teknik Komputer:

Dr. Muhammad Salman, ST., MIT.

Sekretaris Departemen:

Dr.Eng. Arief Udhiarto, S.T., M.T.

Kepala Laboratorium

Kepala Laboratorium Tegangan Tinggi dan Pengukuran Listrik:

Ir. Amien Rahardjo, MT.

Kepala Laboratorium Konversi Energi Listrik:

Ir. I Made Ardita, MT.

Kepala Laboratorium Sistem Tenaga Listrik:

Prof. Dr. Ir. Iwa Garniwa M. K., M.T.

Kepala Laboratorium Elektronika:

Dr. Agus Santoso Tamsir, MT

Kepala Laboratorium Kendali:

Dr. Ir. Feri Yusivar, M.Eng.

Kepala Laboratorium Digital:

Prima Dewi Purnamasari, ST., MT., M.Sc.

Kepala Laboratorium Telekomunikasi:

Dr. Fitri Yuli Zulkifli, M.Sc

Kepala Laboratorium Optoelektronika:

Dr. Ir. Retno Wigajatri, MT.

Kepala Laboratorium Jaringan Komputer:

Dr. Muhammad Salman, ST., MIT.

KORESPONDENSI

Kampus Baru UI, Depok 16424.
 Tel. (021) 7270078
 Fax. (021) 7270077
 e-mail: elektro@ee.ui.ac.id
 http://www.ee.ui.ac.id

GURU BESAR TETAP

- Prof. Dr. Ir. Harry Sudibyo S.**, harisudi@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1979; DEA., Univ. Paris VI, 1984; Dr. Ing., Univ. Paris VI, France, 1987; Prof., UI, 2007) Microelectronics & VLSI design.
- Prof. Ir. Rinaldy Dalimi, M.Sc, Ph.D.**, rinaldy@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1980; M.Sc., Michigan State Univ., USA, 1989; Ph.D., Virginia Tech., USA, 1992; Prof., UI, 2007) Electrical power system analysis, energy management.
- Prof. Dr. Ir. Eko Tjipto Rahardjo**, eko@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1981; M.Sc., University of Hawaii, USA, 1989; Ph.D., Saitama University, Japan, 1996; Prof., UI, 2005) Electromagnetic, antenna and wave propagation, microwave.
- Prof. Dr. Benyamin Kusumoputro, M.Eng.** kusumo@ee.ui.ac.id (Drs., Fisika ITB, 1981; M.Eng., Tokyo Inst. Tech., Japan, 1984; Dr., Tokyo Inst. Tech., Japan, 1993; Prof., UI, 2004) Computation intelligence, robotics.
- Prof. Dr. Ir. Rudy Setiabudy, DEA**, rudy@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1982; DEA, INPG Grenoble, France, 1987; Dr., Montpellier II USTL, France, 1991; Prof., UI, 2008) Electrical material technology, electrical measurement.
- Prof. Dr. Ir. Dadang Gunawan**, guna@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1983; M.Eng., Keio University, Japan, 1989; Ph.D., Tasmania University, Australia, 1995; Prof., UI, 2004) Signal processing and compression, multimedia communication.
- Prof. Dr. Ir. NR. Poespawati, MT.**, pupu@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1985, MT., Universitas Indonesia, 1997, Dr., Elektro FTUI, 2004; Prof., UI, 2008) Solar cell devices, laser.
- Prof. Dr. Ir. Iwa Garniwa MK, MT.**, iwa@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1987; MT., Universitas Indonesia, 1998; Dr., Elektro FTUI, 2003; Prof., UI, 2009) High voltage and current, electrical materials.
- Prof. Dr.-Ing. Kalamullah Ramli, M.Eng.**, k.ramli@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1993; M.Eng., Univ. of Wollongong, Australia, 1997; Dr.-Ing, Univ. Duisburg-Essen, Germany, 2003, Prof., UI, 2009) Embedded systems.
- Prof. Dr. Ir. Riri Fitri Sari, M.Sc., MM.**, riri@ee.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 1994; M.Sc., Sheffield, 1998; PhD., Leeds Univ., UK, 2004, Prof., UI, 2009) Software engineering, active networks, pervasive computing.

GURU BESAR KEHORMATAN

- Prof. Dr. Fumihiko Nishio**, fnishio@faculty.chiba-u.jp (Fundamental Research Field of Remote Sensing: Snow and Ice), Center for Environmental Remote Sensing (CEReS), Chiba University, Japan.
- Prof. Dr. Josaphat Tetuko Sri Sumantyo**, jtetukoss@faculty.chiba-u.jp (Fundamental Research Field of Remote Sensing: Microwave Remote Sensing), Center for Environmental Remote Sensing (CEReS), Chiba University, Japan.
- Prof. Dr. James-Holm Kennedy**, jhk@pixi.com (Electronic & optical beam management devices, micromechanical sensors, chemical & biochemical sensors, novel electronic devices, force sensors, gas sensors, magnetic sensors, optical sensors.), University of Hawaii, USA.
- Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger**, axel.hunger@uni-due.de (Adaptive e-Learning, adaptive instructional systems, e-course and its applications, pedagogical analyses of on-line course), University of Duisburg Essen, Germany.
- Prof. Dr. Koichi Ito** (Printed Antenna, Small Antenna, Medical Application of Antenna, Evaluation of Mutual Influence between Human Body and Electromagnetic Radiations), Chiba University, Japan.
- Prof. Masaaki Nagatsu**, tmnagat@ipc.shizuoka.ac.jp, (Plasma Science and Technology) Research Institute of Electronics, Shizuoka University

- Prof. Michiharu Tabe**, tabe.michiharu@shizuoka.ac.jp, (Nano Devices) Research Institute of Electronics, Shizuoka University
- Prof. Hiroshi Inokawa**, inokawa06@rie.shizuoka.ac.jp, (Nano Devices), Research Institute of Electronics, Shizuoka University
- Prof. Hidenori Mimura**, mimura.hidenori@shizuoka.ac.jp, (Vacuum Electron Devices) Research Institute of Electronics, Shizuoka University

FULL-TIME FACULTY

- Abdul Halim**, ahalim@ee.ui.ac.id (Bachelor, Keio Univ., Japan, 1995; M.Eng., Keio University, Japan, 1997; D.Eng., Tokyo Institute of Technology, Japan, 2000) Control system engineering, power system engineering, computer simulation, intelligent engineering, applied mathematics.
- Abdul Muis**, muis@ee.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 1998; M.Eng., Keio Univ., 2005; Dr., Keio Univ., Japan 2007) Robotics, control software engineering.
- Agus Rustamadji Utomo** (Ir., Universitas Indonesia, 1985; MT., Universitas Indonesia, 2000) Electrical power & energy system.
- Agus Santoso Tamsir**, tamsir@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1987; MT., Universitas Indonesia, 1996; Dr., UKM, Malaysia 2008) Optical communication, III-V compound devices, MEMS.
- Aji Nur Widyanto**, aji.n.widyanto@gmail.com (ST., Universitas Indonesia, 2004; MT., Universitas Indonesia, 2009) Electrical power measurement.
- Ajib Setyo Arifin**, ajib@ee.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2009; MT., Universitas Indonesia, 2011) Telecommunication, information theory, wireless sensor network.
- Amien Rahardjo**, amien@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1984; MT., Universitas Indonesia, 2004) Electromagnetic, electric power energy conversion.
- Anak Agung Putri Ratna**, ratna@eng.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1986; M.Eng., Waseda University. Japan., 1990; Dr., FTUI, 2006) Computer network, web-based information system.
- Arief Udhiarto**, arief@ee.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2001; MT., Universitas Indonesia, 2004; Dr.Eng, Shizuoka University Japan) Nanoelectronics Devices, Organic Electronic Devices
- Aries Subiantoro**, biantoro@ee.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 1995; M.Sc. Univ. Karlsruhe, Germany, 2001; Dr. UI, 2013) Expert control system, system identification.
- Basari**, basyarie@ee.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2002; M.Eng., Chiba University, 2008; D.Eng., Chiba Univ., Japan, 2011) Antenna for Biomedical applications (Communications, Imaging Treatment), Microwave Engineering, Mobile Satellite Communications.
- Budi Sudiarto**, budi@ee.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2001; MT., Universitas Indonesia, 2005) High voltage and current, electrical measurement)
- Catur Apriono**, catur@eng.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2009; MT., Universitas Indonesia, 2011, Ph.D., Shizuoka University, Japan, 2015, Dr.,Universitas Indonesia, 2016) Antenna, microwave, terahertz technology.
- Chairul Hudaya**, c.hudaya@eng.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2006; M.Eng., Seoul National University, 2009; Ph.D., Korea Institute of Science and Technology - University of Science and Technology, Korea, 2016) Electric materials, electrical power systems, energy storage and conversion, energy management.
- Dodi Suidiana**, dodi.suidiana@ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1990; M.Eng., Keio University, Japan, 1996; D.Eng., Chiba Univ., Japan, 2005) Image processing, remote sensing.
- Eko Adhi Setiawan**, ekoas@ee.ui.ac.id (Ir., Elektro Trisakti University; MT, Universitas Indonesia, 2000; Dr.-Ing., Universität Kassel, Germany, 2007) Virtual power plant, electrical power supply, electrical energy conversion.
- F. Astha Ekadiyanto**, fasthae@yahoo.com (ST., Universitas Indonesia, 1995; M.Sc., Univ. Duisburg Essen, Germany, 2005) Distributed Peer-to-Peer Systems, Content/Data Centric Network, Cyber Physical Systems.
- Feri Yusivar**, yusivar@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1992; M.Eng. Waseda University, Japan, 2000; D.Eng., Waseda University, Japan, 2003) Control systems, motor control.
- Fitri Yuli Zulkifli**, yuli@eng.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 1997; M.Sc., Univ. Karlsruhe, Germany, 2002, Dr., Universitas Indonesia, 2008) Antenna and microwave communications.
- Gunawan Wibisono**, gunawan@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1990; M.Eng., Keio Univ., 1995; Ph.D. Keio Univ., Japan, 1998) Coding & wireless communications, optical communica-

tions, telecommunication regulation.

- I Gde Dharma Nugraha**, i.gde@eng.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2008; MT., Universitas Indonesia, 2009) Embedded Systems Web Application Technology, Database optimization
- I Made Ardita**, made@eng.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1985; MT., Universitas Indonesia, 2000) Electro-mechanical conversion, power system planning.
- Mia Rizkinia**, mia@ee.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2008; MT., Universitas Indonesia, 2011) Image processing, remote sensing.
- Muhammad Suryanegara**, suryanegara@gmail.com, m.suryanegara@ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2003; M.Sc., UCL, UK, 2004; Dr., Tokyo Institute of Technology, Japan, 2011) Telecommunication, Mobile Wireless, Technological Innovation and Policy.
- Muhammad Asvial**, asvial@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1993; M.Eng., Keio Univ., Japan, 1998; Ph.D., Surrey Univ. UK, 2003) Spread spectrum, mobile communication, multimedia system, satellite communication.
- Muhammad Salman**, salman@ee.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 1995; M.Info Tech, Monash University, Australia, 2002; Dr. Universitas Indonesia, 2015) Computer networks, multimedia.
- Prima Dewi Purnamasari**, prima.dp@ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2006; MT., Universitas Indonesia, 2009; M.Sc., Univ. Duisburg Essen, Germany, 2008) Distributed system, computer supported collaborative work.
- Purnomo Sidi Priambodo**, pspriambodo@ee.ui.ac.id (Ir., Elektro UGM, 1987; M.Sc., Oklahoma State Univ., 1996; Dr., Texas-Arlington, USA, 2003) Semiconductor laser, photonic, physics.
- Retno Wigajatri Purnamaningsih**, retno@ee.ui.ac.id (Ir., ITB, 1985; MT., Opto PPSUI, 1992; Dr., Universitas Indonesia, 2006) Optoelectronics, Optical Instrumentation
- Taufiq Alif Kurniawan**, taufiq.alif@ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia 2009; M.Sc.Eng, NTUST, Taiwan, 2011) Radio frequency integrated circuit, analog integrated circuit and VLSI.
- Tomy Abuzairi**, tomy@ee.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia 2009; M.Sc., NTUST, Taiwan, 2012; Ph.D., Shizuoka University, 2016) Thin film nano-technology, optoelectronic device, biotechnology device.
- Wahidin Wahab**, wahidin@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1978; M.Sc., UMIST, 1983; PhD, UMIST, UK, 1985) Control engineering, robotics & automation.
- Yan Maraden Sinaga**, maradens@eng.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2004; MT., Universitas Indonesia, 2009; M.Sc., Univ. Duisburg Essen, Germany, 2009) Computer Networks and Protocols, Artificial Intelligence, Computer Vision

STAF PENGAJAR TIDAK TETAP

- Prof. Dr. Ir. Djoko Hartanto, M.Sc.**, djoko@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1971; M.Sc., University of Hawaii, USA, 1989; Dr., Elektro FTUI, 1993; Prof., UI, 1996) Microelectronic devices, sensor devices.
- Prof. Dr. Ir. Bagio Budiardjo, M.Sc.**, bbdui@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1972; M.Sc., Ohio State Univ., USA, 1980; Dr., Elektro FTUI, 2002; Prof., UI, 2005) Computer architecture, protocol engineering, pervasive computation.
- Prof. Dr. Ir. Djamhari Sirat, M.Sc.**, djsirat@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1972; M.Sc., UMIST; PhD, UMIST, UK, 1985) Telecommunication regulation.
- Dr. Ir. Ridwan Gunawan, M.T.**, ridwan@eng.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1978; MT., Universitas Indonesia, 1994; Dr., Universitas Indonesia, 2006) Electrical power transmission and reliability.
- Dr. Uno Bintang Sudibyo, DEA** uno@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1972; DEA, INPG Grenoble, France, 1987; Dr., Univ. Montpellier II USTL, France, 1991) Electrical power conversion.
- Ir. Endang Sriningsih, MT**
- Ir. Arifin Djauhari, MT**
- Ardiansyah, S.T., M.Eng.** (S.T., UI, M.Eng, Chonam National University, 2014) Internet Engineering
- Boma Anantasatya Adhi, S.T., M.T.** (S.T., Universitas Indonesia, 2010; MT, Universitas Indonesia, 2013)
- Faiz Husnayain, S.T., M.T., M.Sc.** (S.T., Universitas Indonesia, 2010; MT, Universitas Indonesia, 2013; M.Sc. NTUST, 2013)
- Filbert Hilman Juwono**, filbert@ee.ui.ac.id (S.T., Universitas Indonesia, 2007; M.T., Universitas Indonesia, 2009) Wireless communication and signal processing for communication

Muhammad Firdaus Syawalludin Lubis, S.T., M.T. (S.T., Universitas Indonesia, 2010; M.T., Universitas Indonesia, 2013)

Ruki Harwahyu, S.T., M.T., M.Sc. (S.T., Universitas Indonesia, 2011; M.T., Universitas Indonesia, 2013; NTUST, 2013)

Victor Widiputra, S.T., M.T. (S.T., Universitas Indonesia, 2014; M.T., Universitas Indonesia, 2015)
Power System

1.5.4. DEPARTEMEN TEKNIK METALURGI DAN MATERIAL

UMUM

Sejarah perkembangan Departemen Teknik Metalurgi dan Material Universitas Indonesia didirikan pada tahun 1965 sebagai salah satu program studi di Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Dikarenakan terbatasnya tenaga pengajar dan infrastruktur yang memadai, kegiatan akademik pertama kali hanya diikuti oleh 25 mahasiswa. Selama hampir 6 tahun sejak tahun 1969, departemen metalurgi tidak menerima mahasiswa baru dan tetap terfokus kepada kegiatan akademik yang sudah berjalan dengan mahasiswa yang telah terdaftar sebelumnya. Mulai tahun 1975, Fakultas Teknik UI kembali menerima mahasiswa baru program studi Teknik Metalurgi, dan pada tahun itu pula jurusan ini menghasilkan 7 orang sarjana. Sejak saat itu, Departemen Metalurgi terus meningkatkan dan mengembangkan kegiatan akademiknya.

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya di industri berbasis teknik material, dan terkait dengan sumber daya di lingkungan departemen, Departemen Metalurgi mengemas sumber daya dan mulai mempertimbangkan untuk menambahkan “material” dalam nama departemen dan program studi. Sebagai tindak lanjut dari gagasan tersebut, melalui surat Keputusan Rektor Nomor: 515/SK/R/UI/2002 pada 5 November 2002, Departemen Metalurgi memperluas cakupan bidangnya menjadi Departemen Teknik Metalurgi dan Material di bawah naungan Fakultas Teknik.

Kurikulum yang berlaku pada Teknik Metalurgi dan Material mengacu kepada permasalahan yang terkait dengan metalurgi dan desain material, proses pembentukan material, selanjutnya ditujukan secara spesifik untuk kebutuhan industri. Penekanan ini difokuskan kepada ilmu pengetahuan dasar dan prinsip keteknikan dengan aplikasi dari prinsip metalurgi dan perilaku material. Pada tingkat awal, mahasiswa diberikan fondasi dasar dari ilmu kimia, fisika dan matematika yang diaplikasikan pada mata kuliah keteknikan. Selanjutnya, melalui mata kuliah teknik metalurgi dan material pada tingkat selanjutnya, mahasiswa memperoleh fondasi utama di bidang ilmu metalurgi dan material serta pengetahuan utama dari material teknik, yang teraplikasikan melalui matakuliah mengenai sifat dan pemilihan material, metode komputasi dan mata kuliah tingkat akhir lainnya. Dengan menjalani program kurikulum ini, mahasiswa juga dapat memperoleh pengalaman yang baik pada disiplin ilmu keteknikan yang lain melalui mata kuliah pilihan yang telah disusun. Pada tahun 2016, lulusan dari Teknik Metalurgi & Material sudah lebih dari 2300 alumni dari tingkat sarjana, 163 lulusan tingkat magister dan 25 lulusan tingkat doktoral. Pada awal semester tahun akademik 2016/2017, departemen menaungi 479 mahasiswa program S1 reguler dan paralel, 57 mahasiswa program S1 internasional, 71 mahasiswa S2, serta 13 mahasiswa S3. Lulusan teknik metalurgi & material dapat bekerja di berbagai sektor baik swasta maupun pemerintahan seperti industri otomotif, manufaktur, alat berat, tambang serta minyak dan gas, dan lain lain baik di dalam maupun di luar negeri. Berkaitan dengan tingginya permintaan untuk menghasilkan lulusan yang kompeten dan mampu bersaing secara global, Departemen Teknik Metalurgi dan Material berkomitmen untuk meningkatkan kegiatan akademik secara berkesinambungan, meliputi proses pengajaran dan pembelajaran yang juga diiringi dengan kegiatan penelitian. Sebagai bagian dari sistem edukasi nasional, yang bertujuan untuk pengembangan intelektual nasional melalui pengembangan sumber daya manusia dengan mengarah kepada tiga tugas utama yang disebut Tridharma, Departemen juga berkomitmen untuk menjunjung tinggi pendidikan, melaksanakan penelitian / riset, serta pengabdian masyarakat.

Selama proses pengembangannya, Departemen Teknik Metalurgi dan Material telah berhasil memperoleh beberapa pencapaian, diantaranya :

- Meraih nilai “A” dalam Akreditasi S1 tingkat nasional dari BAN-PT, Kementerian Pendidikan & Kebudayaan (2013 - 2018)
- Pendirian Program Magister (1995) dan Doktoral (2008)
- Meraih nilai “A” dalam Akreditasi S2 tingkat nasional dari BAN-PT, Kementerian Pendidikan & Kebudayaan (2014 - 2019)

- Meraih nilai “A” dalam Akreditasi S3 tingkat nasional dari BAN-PT, Kementerian Pendidikan & Kebudayaan (2012 - 2017)
- Pendirian Program Internasional “Dual Degree” dengan Monash University (2003)
- Berbagai penghargaan dari Pemerintah Republik Indonesia, yaitu :
 - Pengembangan Kompetensi Internal untuk bidang Non-logam PHK-A4 (2004)
 - Pengembangan untuk Kompetensi Eksternal dan Regional - PHK-A2 (2004-2006)
 - Internasionalisasi kegiatan akademik dan penelitian di bidang teknologi informasi, energi, nano material - PHKI (2010-2013)
- Pendirian CMPFA (Center for Materials Processing and Failure Analysis), sebuah unit kerja khusus untuk mendukung komunitas & industri keteknikan (2001).
- Kolaborasi akademik dan riset berkelanjutan dengan institusi internasional, seperti Monash University (Australia), Kagoshima University (Jepang), Nanyang Technological University (Singapura), Yeungnam University dan KITECH (Korea) (sejak 2006).
- Akreditasi SNI-ISO 17025 untuk Laboratorium Uji Material (2011)

KORESPONDENSI

Departemen Teknik Metalurgi dan Material, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia
 Kampus UI Depok 16424, Indonesia
 Phone: +62-21-7863510
 Fax: +62-21-7872350
 Email: info@metal.ui.ac.id
<http://www.metal.ui.ac.id>

VISI dan MISI

Visi

Sejalan dengan visi Universitas Indonesia sekaligus Fakultas Teknik, visi Departemen Teknik Metalurgi dan Material adalah “Sebagai pusat unggulan pendidikan berbasis riset, serta pusat rujukan dan solusi masalah di bidang teknik metalurgi dan material berskala nasional dan global”

Misi

Untuk mencapai visi tersebut, Departemen Teknik Metalurgi dan Material merumuskan misinya :

- Menyediakan akses pendidikan dan riset yang luas bagi masyarakat dan industri
- Menghasilkan lulusan berkualitas tinggi dengan dasar akademik yang kuat, berkemampuan komprehensif dalam teknologi proses dan rekayasa material serta mampu berperan aktif dan dinamis dalam komunitas nasional, regional maupun internasional
- Menyelenggarakan kegiatan Tridharma yang bermutu dan relevan dengan tantangan nasional dan global
- Menciptakan iklim akademik yang mampu mendukung perwujudan visi Departemen Teknik Metalurgi & Material

Dengan merujuk pada tujuan dan arah pendidikan sarjana sesuai keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 232/U/2000 serta sejalan dengan tujuan pendidikan sarjana di Fakultas Teknik Universitas Indonesia (FTUI), maka pendidikan sarjana program studi Teknik Metalurgi dan Material bertujuan untuk menghasilkan Sarjana Teknik (ST) yang mampu merancang proses metalurgi dan material ramah lingkungan, menganalisis degradasi material, dan berperan secara aktif dan dinamis dengan etika profesional di komunitas nasional dan global.

STAF DEPARTEMEN TEKNIK METALURGI DAN MATERIAL

Ketua Departemen:

Dr. Ir. Sri Harjanto

Sekretaris Departemen:

Dr. Deni Ferdian, ST, M.Sc.

Ketua Program Studi Teknik Metalurgi dan Material:

Dr. Ir. Sri Harjanto

KEPALA LABORATORIUM**Ka. Laboratorium Metalurgi Kimia :**

Dr. Ir. Rini Riastuti, M.Sc.

Ka. Laboratorium Metalurgi Fisika:

Prof. Dr. Ir. Winarto, M.Sc (Eng)

Ka. Laboratorium Metalurgi Mekanik :

Ir. Bambang Priyono, MT

Ka. Laboratorium Metalurgi Proses :

Dr. Ir. Dwi Marta Nurjaya, MT

Ka. Laboratorium Metalografi & Perlakuan Panas :

Dr. Ir. Yunita Sadeli, M.Sc

Ka. Laboratorium Metalurgi Korosi :

Dr. Ir. Andi Rustandi, MT.

GURU BESAR TETAP

Prof. Dr. Ir. Eddy Sumarno Siradj, M.Eng., siradj@metal.ui.ac.id (Prof., Ir, UI; M.Eng, University of Birmingham - UK; Dr, University of Sheffield - UK), Metalurgi manufaktur proses dan manajemen, Thermo-mechanical Control Process.

Prof. Dr. Ir. Johnny Wahyuadi Soedarsono, DEA., jwsono@metal.ui.ac.id (Prof., Ir, UI; Dr. & DEA, École Européenne de Chimie, Polymères et Matériaux de Strasbourg - Perancis), Korosi dan Proteksi, Metalurgi Ekstraksi, Pengolahan Mineral.

Prof. Dr. Ir. Anne Zulfia, M.Phil.Eng., anne@metal.ui.ac.id (Prof., Ir, UI; Dr. & M.Phil.Eng, University of Sheffield - UK), Komposit Material, Material Lanjut.

Prof. Dr-Ing. Ir. Bambang Suharno, suharno@metal.ui.ac.id (Prof., Ir, UI; Dr-Ing., RWTH Aachen - Jerman), Pengecoran Logam dan Desain Paduan, Pembuatan Besi dan Baja, Pengolahan Mineral.

Prof. Dr. Ir. Bondan Tiara, M.Si., bondan@eng.ui.ac.id (Prof., Ir, UI; M.Si, UI; Dr, Monash University - Australia), Metalurgi Alumunium Paduan, Teknologi Nano, Proses Material dan Perlakuan Panas

Prof. Dr. Ir. Dedi Priadi, DEA., dedi@metal.ui.ac.id (Prof., Ir, UI ; D.E.A. & Dr, Ecole des Mines de Paris - Perancis), Pengubahan Bentuk Logam.

Prof. Ir. Muhammad Anis, M.Met., Ph.D., anis@metal.ui.ac.id (Prof., Ir, UI; M.Met & Ph.D, University Sheffield - UK), Metalurgi Las, Metalurgi Fisik.

Prof. Dr. Ir. A. Herman Yuwono, M. Phil. Eng ahyuwono@metal.ui.ac.id (Prof., Ir, UI; M.Phil.Eng, Univ. of Cambridge - UK, PhD, NUS - Singapura), Material Nano.

Prof. Dr. Ir. Winarto, M.Sc., winarto@metal.ui.ac.id (Prof., Ir, UI; M.Sc (Eng), Technical Univ. of Denmark - Denmark; PhD, Univ. of Wales, Swansea - UK), Metalurgi dan Teknologi Las, Analisa Kegagalan Material.

GURU BESAR TAMU

Prof. Kyoo-Ho Kim, School of Materials Science and Engineering, Yeungnam University (Korea Selatan), Energy & Material Nano.

Prof. Kozo Obara, Department of Nano-structured and Advanced Materials, Kagoshima University (Jepang), Energi dan Material Nano.

Prof. Freddy Y.C. Boey, School of Materials Science and Engineering, National Technological University (Singapura), Material Nano dan Biomedical Engineering.

Prof. Philippe Lours, École nationale supérieure des mines d'Albi-Carmaux, (France) Superalloys, Material Aerospace.

FULL-TIME FACULTY

Andi Rustandi, rustandi@metal.ui.ac.id (Ir, ITB ; MT, ITB; Dr, UI), Korosi dan Proteksi, Metalurgi Ekstraksi, Mineral Proses, Pengolahan Mineral.

Badrul Munir, bmunir@metal.ui.ac.id (ST, UI, M.Sc. Chalmer University - Swedia, PhD, Yeungnam University - Korea Selatan), Material Elektronik.

Bambang Priyono, bpriyono@metal.ui.ac.id (Ir, UI; MT, UI, Kandidat Dr, UI), Katalis Material, Material Energi

Deni Ferdian, deni@metal.ui.ac.id (ST, UI; M.Sc, Vrije Universiteit Amsterdam - Belanda; Dr, Institut National Polytechnique de Toulouse - Perancis), Analisa Kegagalan Material, Casting & Solidifikasi, Transformasi Fasa.

Donanta Dhaneswara, donanta.dhaneswara@ui.ac.id (Ir, UI; M.Si, UI; Dr, UI), Pengecoran Logam dan Desain Paduan, Material Keramik, Teknologi Membran.

Dwi Marta Nurjaya, jaya@metal.ui.ac.id (ST, UI; MT, UI; Dr., UI), Karakteriasi Material dan Material Geo-Polymer.

Muhammad Chalid, chalid@metal.ui.ac.id (SSi, UI, M.Sc, TU Delft - Belanda, Ph.D, University of Groningen, Belanda), Teknologi Polimer, Bio-Polymers dan Kimia Material.

Myrna Ariati Mochtar, myrna@metal.ui.ac.id (Ir, UI ; MS, UI; Dr, UI), Perlakuan Thermo-Mechanical, Metalurgi Serbuk.

Nofrijon Sofyan, nofrijon@metal.ui.ac.id (Drs, Universitas Andalas; M.Si, UI; M.Sc, Auburn Univ USA; Dr, Univ. Auburn (Auburn) - USA), Material Nano, Material Elektronik dan Keramik.

Rahmat Saptono, saptono@metal.ui.ac.id (Ir, UI, M.Sc.Tech, Univ. of New South Wales, Australia, Ph.D, Univ. of Texas Arlington (UTA) - USA), Pengubahan Bentuk Logam, Sifat Mekanik Material, Manufaktur dan Rekayasa Aplikasi.

Rini Riastuti, riastuti@metal.ui.ac.id (Ir, UI ; M.Sc, University of Manchester Institute of Science & Tech. - UK, Dr, UI), Elektro Kimia dan Korosi.

Sotya Astutiningsih, sotya@metal.ui.ac.id (Ir, UI; M.Eng, Katholieke Universiteit Leuven, Belgium; PhD, UWA - Australia), Metalurgi Mekanik, Geo-polymer.

Sri Harjanto, harjanto@metal.ui.ac.id (Ir, UI, Dr. Eng, Tohoku University - Japan), Sintesis Kimia Material, Pengolahan Mineral dan Material Limbah, Metalurgi Ekstraksi.

Wahyuaji Narotama Putra (ST,UI; MT, UI; Ph.D Kandidat, Nanyang Technological University - Singapore) Material Elektronik.

Yudha Pratesa, yudha@metal.ui.ac.id (ST, UI; MT, UI), Biomaterial, Degradasi Material dan Proteksi, Metalurgi Kimia.

Yunita Sadeli, yunce@metal.ui.ac.id (Ir, UI; M.Sc, University of Manchester Institute of Science & Tech., - UK, Dr, UI), Korosi dan Total Quality Management.

STAF PENGAJAR TIDAK TETAP

Prof. Ir. Sutopo, M.Sc., Ph.D, sutopo@metal.ui.ac.id (Ir, UI ; M.Sc & Ph.D, University of Wisconsin - USA), Material Komposit dan Thermo-metallurgy.

Sari Katili, sari@metal.ui.ac.id (Dra, UI; MS, UI), Metalurgi Kimia.

Jaka Fajar Fatriansyah, fajar@metal.ui.ac.id (S.Si, UGM, M.Sc, Ph.D, Hokkaido University - Jepang) Soft matter, Fisika Aplikasi, Material Polimer

PROGRAM STUDI

Departemen Teknik Metalurgi dan Material mengelola program studi:

- S1 Teknik Metalurgi dan Material
- S2 Teknik Metalurgi dan Material
- S3 Teknik Metalurgi dan Material

Jenjang S1 ditujukan untuk membangun pola pikir mahasiswa dengan pengetahuan metalurgi dan material, yang selanjutnya diuji dengan pengembangan melalui Kerja Praktek, Seminar dan Skripsi. Adanya pengetahuan metalurgi dan material ini kemudian dijadikan fondasi untuk selanjutnya diaplikasikan dalam lingkungan pekerjaan maupun pendidikan jenjang selanjutnya, yaitu S2.

Program Magister (S2) lebih terfokus kepada pengembangan-pengembangan teknologi yang ada dan dikupas dalam mata kuliah yang tercakup di dalamnya. Calon lulusan jenjang S2 diuji melalui Seminar Proposal dan Thesis, yaitu berupa pengembangan dan analisa yang lebih menyeluruh dari studi mengenai metalurgi dan/atau material. Adapun spesialisasi untuk program Magister adalah Korosi dan Material. Lulusan S2 DTMM bidang korosi diharapkan mampu menerapkan pengetahuan dan teknologi dalam bidang korosi dan proteksinya. Sejalan dengan hal tersebut, lulusan S2 DTMM bidang Material diharapkan dapat mendalami dan memahami teknologi yang berkembang dalam bidang material, serta mampu mengembangkan pengetahuan dasar material serta memberikan solusi dari permasalahan yang ada.

Program Doktorat (S3) DTMM lebih ditujukan untuk mengembangkan intuisi penelitian dan pengembangan secara lebih komprehensif. Penerapan self-learning pada setiap proses penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat membangun individu yang berkualitas dan dapat turut serta dalam pengembangan teknik metalurgi dan material secara nyata.

1.5.5. DEPARTEMEN ARSITEKTUR

UMUM

Departemen Arsitektur di Universitas Indonesia (sebelumnya dikenal dengan Jurusan Teknik Arsitektur) didirikan pada tahun 1965 di bawah Fakultas Teknik (FTUI) di Jakarta. Fakultas Teknik sendiri didirikan berdasarkan Keputusan Presiden Nomor 76 pada 17 Juli 1964. Pada awal berdirinya, pendidikan di Jurusan Teknik Arsitektur FTUI dilakukan melalui sistem pendidikan profesional penuh per-tingkat atau per-tahun, yang rata-rata waktu penyelesaiannya selama 7 tahun dengan gelar Insinyur (Ir.). Kemudian pada tahun 1978 mulai diterapkan Sistem Kredit Semester (SKS) dengan jumlah minimum satuan kredit semester (SKS) yang mesti diraih adalah 160 sks dengan rata-rata masa studi selama 5 tahun, dengan gelar Insinyur (pendidikan profesional). Namun Sejak tahun 1996 mulai diterapkan program pendidikan Strata 1 (S1) 4 tahun dengan jumlah 144 sks, dengan gelar akademik Sarjana Teknik (ST). Pada tahun 1996 ini pula, setelah 31 tahun berdiri, Program Studi Arsitektur di UI mendapatkan SK Dikti No. 215/DIKTI/KEP/1996 tanggal 11 Juli 1996.

Pada tahun 2000, Jurusan Arsitektur melakukan perampingan Kurikulum dengan menerbitkan Kurikulum 2000 (perampingan kurikulum 1996) serta menerapkan metoda pembelajaran berbasis problem (Problem Based Learning), kolaboratif dan berpusat pada pelajar (Student Centred Learning). Kurikulum 2000 ini lebih jelas menetapkan bahwa arah pendidikan S1 arsitektur adalah pra-profesional, dan bukan profesional.

Dan pada tahun 2000 ini pula, Jurusan Arsitektur membuka program S2 (Magister Arsitektur) dengan 2 peminatan yaitu Perancangan Arsitektur dan Perancangan Kota. Seiring perkembangan waktu, program S2 ini berkembang menjadi 6 peminatan, yaitu Permukiman dan Perumahan Kota, Real Estat, Teori dan Sejarah Arsitektur serta Teknologi Bangunan. Pada saat ini melalui kurikulum yang terbaru (Kurikulum 2012), enam peminatan ini dirampingkan dalam 3 alur pendidikan S2 yaitu:

- Alur proses kreatif : Perancangan Arsitektur, Perancangan Kota, Properti
- Alur humaniora : Sejarah/Teori Arsitektur, Permukiman dan Perumahan Kota
- Alur Teknologi dan Keberlanjutan : Teknologi Bangunan

Pada tahun 2004, nama Jurusan Teknik Arsitektur berubah menjadi Departemen Arsitektur. Gelar lulusannya juga berubah dari ST menjadi Sarjana Arsitektur (S.Ars) untuk tingkat S1 dan Magister Arsitektur (M.Ars) untuk tingkat S2. Sejak tahun 2000 hingga 2012 ini pula, kurikulum Departemen Arsitektur mengalami perubahan beberapa kali dan disusun untuk mencapai integrasi dan menitik-beratkan pada empat hal pokok yaitu:

- Mengacu kepada Sistem Pendidikan Nasional;
- Fleksibilitas dalam mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi;
- Struktur kurikulum yang berorientasi pasar untuk memenuhi kebutuhan tenaga ahli baik nasional maupun internasional;
- Materi pokok kurikulum yang mengacu kepada perkembangan kurikulum di Indonesia terkait program keprofesional (bekerjasama dengan IAI) dan Standar internasional yaitu UIA.

VISI dan MISI

VISI

Menghadirkan sebuah Institusi Pendidikan Tinggi Arsitektur dan Arsitektur Interior yang berkualitas unggul yang mendapatkan pengakuan nasional dan internasional, dalam rangka membina calon pemimpin-pemimpin yang berpikiran kritis, bersikap bijaksana, bertindak kreatif dengan wawasan global namun tetap memperhatikan kearifan lokal dan lingkungan yang berkelanjutan.

MISI

Membangun sistem kelembagaan Pendidikan Tinggi Arsitektur dan Arsitektur Interior dan menjaga produktivitas-nya yang unggul dalam pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi.

Korespondensi
 Departemen Arsitektur
 Fakultas Teknik Universitas Indonesia
 Kampus Baru UI, Depok 16424
 Telp: 021 - 786 3512
 Fax: 021 - 786 3514
 E-mail: arsitektur@eng.ui.ac.id,
 architecture@ui.ac.id
<http://architecture.ui.ac.id>

STAF DEPARTEMEN ARSITEKTUR

Ketua Departemen:

Prof. Yandi Andri Yatmo, ST., M.Arch., Ph.D

Sekretaris Departemen:

Rini Suryantini, ST., M.Sc

Koord. Prodi Arsitektur Interior:

Dr.-Ing Dalhar Susanto

Koord. Program Pascasarjana Arsitektur:

Prof. Ir. Triatno Yudo Harjoko, M.Sc., Ph.D

Ka. Lab. Fabrikasi:

Paramita Atmodiwirjo, ST., M.Arch., Ph.D

Ka. Lab. Fotografi:

Ir. Toga H. Pandjaitan, Grad. Dipl. AA

Ka. Lab. Fisika Bangunan:

Ir. Toga H. Pandjaitan, Grad. Dipl. AA

GURU BESAR

Prof. Ir. Triatno Yudo Harjoko., Msc, Ph.D

(Ir. Architecture Universitas Indonesia, 1978; M.Sc. in Town Planning, University of Wales, UK, 1986; Ph.D in Environmental Design, University of Canberra, Professor in 2008) Architectural Design, Research Methods, Professor of Urban Housing and Settlement

Prof. Yandi Andri Yatmo, M.Arch., Ph.D

(ST, Architecture Universitas Indonesia; Dip.Arch, Univ.Of Sheffield; M.Arch, Univ. of Sheffield; Ph.D, Univ. of Sheffield) Architectural Design, Urban Architecture

Prof. Kemas Ridwan urniawan, M.Sc., Ph.D

(ST. Architecture Universitas Indonesia; M.Sc & Ph.D Bartlett School of Architecture, University of College London, UK;) Architectural Design, Architectural Theory and History, Heritage in Architecture

GURU BESAR TIDAK TETAP

Prof. Dr. Ir. Abimanyu T. Alamsyah, M.Sc

(Ir. Architecture Universitas Indonesia, 1975; MS, Institut Pertanian Bogor, 1992: Dr. Environmental Sciences Universitas Indonesia, 2006) Urban and Regional Planning, Research Methods, Coastal Architecture.

Prof. Dr. Ir. Emirhadi Suganda, M.Sc

(Ir. Architecture Universitas Indonesia, 1975; M.Sc. Asian Institute of Technology (AIT) Bangkok, Thailand, 1991; Dr., Environmental Sciences Universitas Indonesia, 2007) Project Management, Building Technology, Architectural Design.

Prof. Ir. Gunawan Tjahjono, Ph.D., M.Arch

(Ir. Architecture Universitas Indonesia, 1979; M.Arch. University of California Los Angeles, USA, 1983; Ph.D., University of California Berkeley, USA, 1989) Architectural Design, Ethnic Architecture, Design Theories and Methods in Architecture, Professor of Architectural Design

STAF PENGAJAR TETAP

Ahmad Gamal

(S.Ars Architecture Universitas Indonesia; MSc, London School of Public Relation; MCP, Urban & Regional Planning, University of Illinois Urbana Champaign, USA); Dr.Phil., Urban & Regional Planning, University of Illinois Urbana Champaign, USA) Architectural Design, Urban and Regional Planning, Community Based Planning

Achmad Hery Fuad

(Ir., Architecture Universitas Indonesia; M.Eng., Waseda University, Japan) Architectural Design, Urban Design, Urban Housing and Settlements.

Antony Sihombing

(Ir. Architecture Universitas Indonesia; MPD. University of Melbourne, Australia; Ph.D. University of Melbourne, Australia) Architectural Design, Urban Housing and Settlements, Building Technology

Dalhar Susanto

(Ir. Architecture, Universitas Diponegoro, Semarang; Dr.-Ing. Uni. Stuttgart, Germany) Architectural Design, Building Technology, Urban Housing and Settlements.

Dita Trisnawan

(ST. Architecture, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta; M.Arch, M.Suburb and Town Design, University of Miami, USA) Urban Design, Urban Architecture, Industrial Planning, Tourism Design and Real Estate

Enira Arvanda

(ST, Architecture Universitas Indonesia; Master, Istituto Europeo di Disain, Milan, Italy) Interior Architecture, Ergonomy, Furniture Design

Evawani Ellisa

(Ir. Architecture, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta; M.Eng; Ph.D., University of Osaka, Jepang) Architectural Design, Urban Design

Hendrajaya Isnaeni

(Ir. Architecture Universitas Indonesia; M.Sc. University of Surrey, UK; Ph.D, University of Melbourne, Australia) Architectural Design & Professions, Theory of Islamic Architecture, Environmental Behavior

Herlily

(Ir. Architecture Universitas Indonesia; M.Urb.Des, University of Sydney, Australia; Ph.D Candidate, UC Berkeley, USA) Architectural Design, Urban Design Theory, Studies of Architecture and Urbanism in Developing Country, Urban Studies.

Joko Adianto

(ST, Architecture Universitas Trisakti; M.Ars, Architecture Universitas Indonesia) Architectural Design and Professions, Building Technology, Design Theory & Methods, Urban Informality.

Kristanti Paramita

(S.Ars, Architecture Universitas Indonesia; M.A, University of Sheffield, UK) Architectural Design, Communication Techniques in Architecture.

Mikhael Johannes

(S.Ars, Architecture Universitas Indonesia; M.Ars, Universitas Indonesia). Design and Method in Architecture, Digital Design and Communication Technique in Architecture.

M. Nanda Widyarta

(B.Arch, Architecture, Oklahoma University, USA; M.Arch, Architecture History & Theory, AA School of Architecture London, UK). Architectural Design, History of Art, Architectural History and Theory, Design Theory and Methods in Interior Architecture, Design Theory & Methods in Architecture, Architecture and Texts.

Nevine Rafa

(S.Ars, Architecture Universitas Indonesia; MA, Interior Design, University of Westminster, UK). Communication Techniques in Interior Architecture, Interior Design.

Paramita Atmodiwirjo

(ST. Architecture Universitas Indonesia; M.Arch. Univ. of Sheffield, UK, Ph.D Architecture, Univ. of Sheffield) Architectural Design, Design/Research Methods in Architecture, Environmental Behavior, Communication Techniques in Architecture.

Rini Suryantini

(ST, Architecture Universitas Indonesia; M.Sc., Institute for Regional Science & Planning University of Karlsruhe (TH), Germany). Architectural Design, Urban and Regional Planning, Landscape and Sustainability in Architecture.

Rossa Turpuk Gabe Simatupang

(S.Ars, Architecture Universitas Indonesia; M.Ars, Architecture Universitas Indonesia). Architectural Design, Communication Techniques in Architecture, Urban Housing and Settlements.

Teguh Utomo Atmoko

(Ir. Architecture Universitas Indonesia; MURP, University of Hawai'i, USA) Urban Design, Archi-

tectural Design, Real Estate, Heritage in Architecture

Toga H. Pandjaitan

(Ir. Architecture Universitas Indonesia; Grad. Dipl. AA, Inggris) Architectural Design, Building Physics, Photography, Ethnic Architecture

Yulia Nurliani Lukito Harahap

(ST, Architecture Universitas Indonesia; M.Des.Science, Harvard University, Dr.-Ing, RWTH Aachen University, Germany). Architectural Design, Architectural Theory and History, Design Theory and Methods of Architecture.

PART-TIME FACULTY

Achmad Sadili Somaatmadja

(Ir., Architecture Universitas Indonesia; M.Si, Environmental Sciences Universitas Indonesia) Building Technology, Architectural Design

AA Ayu Suci Warakanyaka

(S.Ars, Architecture Universitas Indonesia; MFA, Interior Architectural Design University of Edinburgh) Interior Architectural Design

Anna Zuchriana

(S.Sn, Seni Grafis Jakarta Arts Institute/IKJ; MSn, Jakarta Arts Institute/IKJ, Jakarta). Fine Arts, Graphics Arts.

Ary Dananjaya Cahyono

(S.Sn, Seni Patung Bandung Institute of Technology; MFA Glasgow School of Arts) Visual Arts, Sculpture

Azrar Hadi

(Ir. Architecture Universitas Indonesia; Ph.D Universiti Teknologi Malaysia) Project Management, Urban Housing and Settlements, Building Technology, Architectural Design

Cut Intan Djuwita

(Ir. Architecture Universitas Indonesia; Environmental Design, University of Missouri, USA) Interior Design

Diane Wildsmith AIA, RIBA

(B.Arts in Architecture UC Berkeley California, USA; MSc in Architecture Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA; Master of International Policy and Practice George Washington University, USA) Architectural Design, Sustainability in Architecture

Endy Subijono, Ar.

(Ir, Architecture, Bandung Institute of Technology; MPP, Planning and Public Policy, Rutgers University, USA) Professional Ethics

Farid Rakun

(S.Ars, Architecture Universitas Indonesia; M.Arch, Cranbrook Academy of Arts, USA). Architectural Design, Design & Arts, Design Methods in Architecture, Fabrication Lab.

Ferro Yudhistira

(ST, Universitas Sriwijaya, Palembang; M.Ars, Architecture Universitas Indonesia) Architectural Design, Communication Techniques in Architecture, CAD/ArchiCAD

Finarya S. Legoh

(Ir, Architecture Universitas Indonesia; M.Sc.& Ph.D University of Salford United Kingdom) Building Physics, Acoustics.

Iriantine Karnaya

(Dra. Senirupa FSRD-Bandung Institute of Technology; M.Ars, Architecture Universitas Indonesia) Fine Art; Real Estate

Joyce Sandrasari

(ST, Architecture, Universitas Tarumanegara); MALD, Lighting Design, Fachhochschule Wismar, Germany). Lighting Design.

M. Arif Rahman Wahid

(S.Ars., Architecture Universitas Indonesia; MA Narrative Environments Narrative Environment, Interior Architecture

Ova Candra Dewi

(S.Ars., Architecture Universitas Indonesia, M.Sc., Urban Management, Technology University of Berlin, Dr.Ing, Technology University of Hamburg Hamburg, Germany) Environmental Engineering and Energy Economics Bioconversion and Emission Control, Architecture and Sustainability

Ratna Djuwita Chaidir

(Dra., Psychology Universitas Indonesia; Dipl. Pschy, Daarmstaat, Germany) rchitectural Psychology

Siti Handjarinto

(Ir. Architecture Universitas Indonesia; M.Sc. University of Hawai'i, USA) Building Technology, Architectural Design, Building Physics, Lighting Design and Acoustics.

Siti Utamini

(Ir. Architecture, Bandung Institute of Technology) Architectural Design, Communication Techniques in Architecture.

Sukisno

(Ir. Architecture, Universitas Gajah Mada; MSi, Environmental Sciences Universitas Indonesia) Structure and Material Technology, Architectural Design, Urban Ecology

Sri Riswanti

(Dra, Interior Design, FSRD, ISI Yogyakarta; M.Sn, Seni Urban dan Industri Budaya, Jakarta Arts Institute/IKJ) Interior Design, Communication Techniques in Architecture & Interior.

Subandinah Priambodo

(Dra.ITB; MSn, Jakarta Arts Institute/IKJ) Interior Design, Furniture Construction.

Tri Hikmawati

(ST, Architecture Universitas Indonesia; MA, London Metropolitan University, UK). Interior Design

Widyarko

(S.Ars, Arhitecture Universitas Indonesia; M.Ars, Universitas Indonesia).Building Technology and Materials

1.5.6. DEPARTEMEN TEKNIK KIMIA

UMUM

Misi utama Departemen Teknik Kimia adalah menyelenggarakan pendidikan dengan kualitas terbaik sehingga lulusannya mendapatkan pengetahuan, keterampilan, serta pengalaman melakukan riset dengan topik-topik terkini di bidang rekayasa kimia dan rekayasa biokimia. Berawal dari dibukanya Program Studi Teknik Gas pada tahun 1981, Departemen Teknik Kimia FTUI saat ini merupakan salah satu departemen teknik kimia terkemuka di Indonesia dengan akreditasi dari Badan Akreditasi Nasional Indonesia (BAN) dan ASEAN University Network (AUN). Departemen Teknik Kimia memiliki dua program studi, Program Studi Teknik Kimia (PSTK) dan Program Studi Teknologi Bioproses (PSTB), 31 staf tetap pengajar dan sekitar 850 mahasiswa program sarjana dan pascasarjana. Dalam rangka meningkatkan peran departemen di era bioteknologi dan ilmu hayati, PSTB dibuka pada tahun 2008.

Departemen Teknik Kimia menyelenggarakan lima program pendidikan yaitu program sarjana/S1 (reguler, paralel, dan kelas khusus internasional), program magister/S2 (reguler dan manajemen gas di kampus Salemba), dan program doktor/S3. Departemen Teknik Kimia telah mulai menerapkan kurikulum program sarjana berbasis kompetensi sejak kurikulum 2000, yang senantiasa diperbaharui secara berkala sampai kurikulum 2012. Kompetensi lulusan disusun mengacu pada rekomendasi ABET dan Bologna Process serta hasil survei lulusan dan pihak industri dengan tujuan menghasilkan lulusan yang dapat berkontribusi di dunia kerja dan masyarakat lingkungannya dimanapun dia bekerja.

Departemen Teknik Kimia dalam menyelenggarakan kelas khusus internasional bekerjasama dengan tiga perguruan tinggi di Australia yaitu Monash University, Curtin University dan University of Queensland. Mahasiswa kelas khusus internasional mendapatkan pengalaman belajar di UI pada dua tahun pertama dilanjutkan di universitas mitra pada dua tahun kedua. Pada akhir studi, mahasiswa mendapatkan gelar ganda yaitu Sarjana Teknik dan Bachelor of Engineering. Sejak tahun 2011, mahasiswa dapat memilih untuk melanjutkan studi dua tahun kedua di FTUI mengikuti kurikulum yang ekuivalen dengan kurikulum program pendidikan sarjana reguler dan paralel untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik. Pada kurikulum 2012, mata ajaran pilihan seluruh program pendidikan di Departemen Teknik Kimia telah diintegrasikan. Ini berarti bahwa suatu mata ajaran pilihan dapat diikuti oleh mahasiswa program sarjana dan pascasarjana, mahasiswa PSTK maupun mahasiswa PSTB. Dengan integrasi kurikulum ini mahasiswa menjadi lebih leluasa dalam memilih mata ajaran yang diminatinya. Bagi mahasiswa program sarjana yang memenuhi syarat, disediakan program fast-track yang memungkinkan mahasiswa menyelesaikan pendidikan S1 dan S2 dalam waktu lima tahun yang satu tahun lebih singkat dibandingkan dengan masa studi kurikulum reguler. Program magister teknik kimia telah pula mempersiapkan kurikulum khusus bagi lulusan S1-non teknik kimia yang memungkinkan mahasiswa program magister mengikuti mata ajaran utama program sarjana teknik kimia. Dengan mengikuti kurikulum khusus ini, mahasiswa diharapkan menguasai dasar-dasar teknik kimia sebelum mengikuti mata ajaran utama lanjutan pada program magister. Pada program pendidikan S3, lulusan program doktor diharapkan memberikan kontribusi kepada pengembangan ilmu pengetahuan dengan melakukan penelitian yang intensif dan terfokus pada topik tertentu dengan bimbingan staf pengajar Departemen Teknik Kimia yang berkualifikasi guru besar.

Departemen Teknik Kimia sebagai salah satu departemen di Fakultas Teknik Universitas Indonesia telah mengambil bagian dalam upaya riset dengan tema "Sustainable chemical and bioengineering for energy and product development". Tema riset ini didukung oleh empat kelompok riset: rekayasa proses dan konversi produk alam, energi berkelanjutan, teknologi industri bioproses, dan intensifikasi proses. Aktivitas riset yang dilakukan di Departemen Teknik Kimia telah mendapat banyak bantuan dana dari pemerintah yang menunjang kegiatan riset mahasiswa.

Corresponding Address

Chemical Engineering Department
Faculty of Engineering
Universitas Indonesia
Kampus UI Depok 16424, Indonesia
Telp: +62-21-7863516

Fax: +62-21-7863515
 Email: dept@che.ui.ac.id
 http://www.chemeng.ui.ac.id

VISI dan MISI

Visi

“Departemen Teknik Kimia FTUI diakui sebagai institusi pendidikan dan riset yang merupakan pusat unggulan teknologi kimia”

Misi

- Melaksanakan pendidikan dengan kualitas internasional untuk program sarjana dan pascasarjana.
- Menyelenggarakan pendidikan berbasis penguasaan pengetahuan yang luas, pengalaman desain, penelitian, dan pengembangan ilmu, sehingga memungkinkan lulusan untuk mengatasi permasalahan teknik kimia.
- Membekali lulusan dengan pengetahuan dasar dan lanjut teknik kimia yang kuat untuk pengembangan profesi dalam rangka menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi dan menyelesaikan permasalahan sesuai dengan perkembangan kebutuhan serta harapan masyarakat.
- Mengembangkan kemampuan dalam hal penyelesaian permasalahan, komunikasi, dan kerja sama.

STAFF DEPARTEMEN TEKNIK KIMIA

Kepala Departemen

Prof. Ir. Sutrasno Kartohardjono, M.Sc, PhD

Sekretaris Departemen

Prof. Dr. Ir. Nelson Saksono, MT

Kepala Program Studi Teknik Kimia

Prof. Ir. Sutrasno Kartohardjono, M.Sc, PhD

Kepala Program Studi Teknologi Bioproses

Dr. Dianursanti, ST., MT

KEPALA LABORATORIUM

Kepala Laboratorium Desain Produk Alam dan Bahan Kimia

Prof. Dr. Ir. Mohammad Nasikin, M.Eng

Kepala Laboratorium Intensifikasi Proses

Prof. Dr. Ir. Setijo Bismo, DEA

Kepala Laboratorium Energi Berkelanjutan

Dr. Ir. Asep Handaya Saputra, M.Eng

Kepala Laboratorium Teknologi Bioproses

Dr. Tania Surya U, ST., MT

Kepala Laboratorium Dasar Proses Kimia

Ir. Rita Arbianti, M.Si

Kepala Laboratorium Sistem Proses Kimia

Dr.rer.nat. Ir. Yuswan Muharam, MT

Kepala Laboratorium Dasar Proses dan Operasi

Dr. Ir. Sukirno, M.Eng

BOARD OF PROFESSORS

Prof. Dr. Ir. Widodo W. Purwanto, DEA

widodo@che.ui.ac.id (Ir, ITS; DEA and Dr, ENSIGC-INP Toulouse, France): Sustainable energy.

Prof. Dr. Ir. Mohammad Nasikin, M.Eng

mnasikin@che.ui.ac.id (Ir, ITS; M.Eng, Tokyo Institute of Technology, Japan; Dr, UI): Heterog-

enous catalyst.

Prof. Ir. Sutrasno Kartohardjono, M.Sc, PhD

sutrasno@che.ui.ac.id (Ir, UI; MSc, UTM, Malaysia; PhD, University of New South Wales, Australia): Gas absorption and desorption in hollow fiber membrane contractor, utilization of hollow fiber membrane for efficient biomass production.

Prof. Dr. Ir. Anondho Wijanarko, M.Eng

anondho@che.ui.ac.id (Ir, UI; M.Eng, Tokyo Institute of Technology, Japan; Dr, UI): Bioprocess engineering.

Prof. Dr. Ir. Setijo Bismo, DEA

bismo@che.ui.ac.id (Ir, ITB; DEA and Dr, ENSIGC Toulouse, France): Ozone and plasma technology.

Prof. Dr. Ir. Slamet, MT

slamet@che.ui.ac.id (Ir, UGM; MT, UI; Dr, UI): Photocatalysis.

Prof. Ir. Dr.-Ing. Misri Gozan, M.Tech

mgozan@che.ui.ac.id (Ir, UI; M.Tech, Massey University, New Zealand; Dr.-Ing, TU Dresden, Germany): Environmental bioprocess engineering, waste to energy.

Prof. Dr. Ir. Heri Hermansyah, M.Eng

heri@che.ui.ac.id (ST, UI; M.Eng and Dr, Tohoku University, Japan): Reaction process engineering, bioprocess and biocatalysis.

Prof. Ir. Mahmud Sudibandriyo, M.Sc., Ph.D

msudib@che.ui.ac.id (Ir, ITB; M.Sc and PhD, Oklahoma State University, USA): Thermodynamics adsorption & coalbed methane.

Prof. Dr. Ir. Nelson Saksono, MT

nelson@che.ui.ac.id (Ir, UI; MT, UI; Dr, UI): Elelctrolysis Plasma Technology

FULL-TIME FACULTY

Abdul Wahid wahid@che.ui.ac.id (Ir, UI; MT, UI; Dr, UTM): Modeling and simulation.

Andy Noorsaman Sommeng andy.n.sommeng@gmail.com (Ir, UI; DEA UTC, France; Dr, Ecole Centrale de Paris, France): Process system engineering.

Asep Handaya Saputra sasep@che.ui.ac.id (Ir, UI; M.Eng and Dr, Tokyo Institute of Technology, Japan): Composite material, natural gas transportation.

Bambang Heru bambanghs@che.ui.ac.id (ST, UI; MT, UI; Dr, UI): Bioconversion (biofuel), process computation.

Dewi T. Budi detris@che.ui.ac.id (Ir, UGM; MT, ITB; PhD, Chalmers University, Sweden): Process catalysis.

Dianursanti danti@che.ui.ac.id (ST, UI; MT, UI; Dr, UI): Biomass production and CO₂ fixation of microalgae.

Dijan Supramono dsupramo@che.ui.ac.id (Ir, ITB; M.Sc, UMIST, UK): Fluid mechanics in combustion.

Eva Fathul Karamah eva@che.ui.ac.id (Ir, UI; MT, UI; Dr, UI): Wastewater treatment by advanced oxidation processes.

Eny Kusrini ekusrini@che.ui.ac.id (S.Si, UGM; Dr, USM, Malaysia): Lanthanide, nanocomposites, catalyst.

Kamarza Mulia kmulia@che.ui.ac.id (Drs, ITB; M.Sc and PhD, Colorado School of Mines, USA): Controlled release of drug and bioactive compounds, fluid phase equilibria, teaching-learning methods.

Muhammad Ibadurrohman ibad@che.ui.ac.id (ST, UI; MT, UI; MScEng, NTUST, Taiwan; Dr, Imperial College London, UK): Hydrogen production via photocatalysis.

Muhamad Sahlan sahlan@che.ui.ac.id (S.Si, ITB; M.Eng and Dr, TUAT, Japan): Protein Engineering, protein vehicles for nutraceuticals, and biocatalysis.

Praswasti PDK Wulan wulan@che.ui.ac.id (Ir, UI; MT, UI; Dr, UI): Sustainable energy.

Rita Arbianti arbianti@che.ui.ac.id (Ir, UI; M.Si, UI): Natural product.

Setiadi hasbila@che.ui.ac.id (Ir, ITS; M.Eng, Tokyo Institute of Technology, Japan; Dr, UI): Reaction engineering, catalyst and catalysis for renewable, hydrocarbon chemicals/petrochemicals.

Sukirno sukirnos@che.ui.ac.id (Ir, ITB; M.Eng, Tokyo Institute of Technology, Japan; Dr, UI): Tribol-

ogy, lubricant, biolubricant.

Tania Surya Utami nana@che.ui.ac.id (Ir, UI; MT, UI; Dr, UI): Bioprocess.

Yuliusman usman@che.ui.ac.id (Ir, UI; M.Eng, UTM, Malaysia; Dr, UI): Liquid-liquid extraction, gas and pollutant adsorption, and purification of smoke.

Yuswan Muharam muharam@che.ui.ac.id (Ir, UI; MT, UI; Dr.rer.nat, University of Heidelberg, Germany): Modeling and simulation of chemical process.

PART-TIME FACULTY

Prof. Dr. Ir. Roekmijati WS., M.Si (Ir, UGM; M.Si, UI; Dr, IPB): Industrial waste management, catalysis, polymer.

Tilani Hamid tilanihs@che.ui.ac.id (Ir, ITB; M.Si, UI): Material and corrosion science.

Elsa K. Mulia elsa_krisanti@yahoo.com (S.Si, ITB; PhD, Colorado School of Mines, USA): Applied chemistry, biomass conversion, teaching-learning methods.

UMUM

Pendidikan Teknik Industri diarahkan untuk menjawab kebutuhan industri nasional akan sarjana rekayasa industri (industrial engineers) yang memiliki kemampuan untuk merancang, meningkatkan, mengoperasikan, dan memelihara sebuah sistem manufaktur dan jasa yang terintegrasi dan multi tingkatan dalam rangka peningkatan produktifitas dan kualitas dari system melalui proses pemecahan masalah yang terstruktur. Sarjana teknik industri diharapkan mampu mentransformasikan industri nasional baik di bidang manufaktur maupun industri jasa yang masih berdasarkan kepada keunggulan komparatif menjadi keunggulan kompetitif untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat Indonesia.

Program Studi Teknik Industri dibentuk pada pertengahan tahun 1970an sebagai suatu program studi tambahan di lingkungan Jurusan Teknik Mesin FTUI, mengingat pada masa itu terdapat kebutuhan di masyarakat akan seorang ahli teknik mesin “spesial” yang memiliki kemampuan seperti seorang ahli teknik industri dewasa ini. Pada pertengahan tahun 1998 berdasarkan Surat Keputusan Ditjen Dikti no. 207/DIKTI/ Kep/1998, 30 Juni 1998, Program Studi Teknik Industri dipindahkan pengelolaannya dibawah Jurusan Teknik Industri yang baru, sehingga memberikan otonomi yang lebih luas dalam mengintegrasikan keilmuan teknik industri ke dalam program studi ini.

Sampai saat ini, Departemen Teknik Industri telah menunjukkan berbagai macam prestasi baik secara organisasi, aktivitas mahasiswa, maupun lulusannya. Program Studi S1 Teknik Industri memiliki akreditasi A dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Republik Indonesia 2010-2015. Hal yang paling menggembirakan adalah semakin tingginya akseptabilitas dari industri dan masyarakat terhadap lulusan teknik Industri. Hingga saat ini, lulusan Teknik Industri FTUI telah tersebar di berbagai industri jasa dan industri manufaktur, pemerintah maupun swasta. Industri jasa yang dimaksud mencakup lembaga keuangan, jasa konsultasi, jasa teknologi informasi, pelayanan masyarakat dan lain sebagainya. Sedangkan di Industri manufaktur telah mencakup bidang manajemen produksi, sumber daya manusia, pemeliharaan, logistik, inventori dan lain sebagainya.

KORESPONDENSI

Departemen Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas Indonesia
Kampus UI Depok 16424, Indonesia
Telp: +62-21-78888805
Fax: +62-21-78885656
Email: ti-ui@ie.ui.ac.id
<http://www.ie.ui.ac.id>

VISI dan MISI

Visi

“Menjadi institusi pendidikan tinggi Teknik Industri yang menghasilkan lulusan dan hasil penelitian unggul kebanggaan nasional dan bereputasi internasional”

Misi

- Menyelenggarakan pendidikan yang menghasilkan lulusan yang dapat diterima oleh masyarakat industri nasional maupun internasional
- Menghasilkan penelitian untuk menjawab kebutuhan Industri nasional
- Mengimplementasikan ilmu pengetahuan TI untuk penyelesaian masalah di lingkungan masyarakat

STAF DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI

Kepala Departemen

Dr. Akhmad Hidayatno, ST, MBT

Sekretaris Departemen:

Dr.-Ing. Amalia Suzianti, ST., M.Sc.

Kepala Laboratorium

Kepala Laboratorium Sistem Manufaktur:

Prof. Dr. Ir. T. Yuri M. Zagloel, MEngSc

Kepala Laboratorium Faktor Manusia:

Ir. Boy Nurtjahyo, MSIE

Kepala Laboratorium Rekayasa Pemodelan dan Simulasi Sistem:

Dr. Akhmad Hidayatno, ST, MBT

Kepala Laboratorium Statistik dan Rekayasa Kualitas:

Prof. Ir. Isti Surjandari P., MT, MA, PhD

Kepala Laboratorium Pengembangan Produk dan Inovasi:

Dr.-Ing. Amalia Suzianti, ST, MSc.

Kepala Laboratorium Manajemen Sistem Informasi dan Pendukung Keputusan:

Dr. Ir. M. Dachyar, MSc

GURU BESAR TETAP

Prof. Dr. Ir. Teuku Yuri M. Zagloel, MengSc.

yuri@ie.ui.ac.id (Ir, UI; MEngSc., University of New South Wales, Australia ; Dr, UI), Introduction to Industrial Engineering, Total Quality Management, Lean Operations, Sustainable Manufacturing and Innovation, Manufacturing Facilities Planning and Analysis, Manufacturing System.

Prof. Ir. Isti Surjandari P., MT., Ph.D

isti@ie.ui.ac.id (Ir, UI; MT, ITB; MA, Ohio State University, USA; Ph.D, Ohio State University, USA) Introduction to Economics, Industrial Statistics, Multivariate Analysis, Data Mining, Decisions, Uncertainties and Risks, Service Engineering, Advanced Statistics.

STAF PENGAJAR TETAP

Akhmad Hidayatno, akhmad@eng.ui.ac.id (Ir, UI; MBT, Univ. Of New South Wales, Australia, Dr, UI) System Modelling, Quality System, Industrial Simulation, System Engineering, Technology Management, System Dynamics, Interpersonal Skills, Advance Modelling, System Thinking.

Amalia Suzianti, suzianti@ie.ui.ac.id (ST, UI; MSc., BTU Cottbus, Germany; Dr.-Ing., TU-Berlin, Germany - University of Luxembourg) Product Design, Industrial Engineering Design, Industrial Technology Management, Product Lifecycle Management, Sustainable Manufacturing and Innovation, Knowledge Management, Industrial System Design, Technology Entrepreneurship.

Armand Omar Moeis, armand.moeis@gmail.com (ST, UI; MSc, TU Delft, The Netherlands; Cand Dr., UI) System Modelling, System Engineering, Industrial Simulation, System Dynamics, Advanced Modelling, System Thinking.

Arian Dhini, arian@ie.ui.ac.id (ST, ITB; MT, UI; Cand Dr, UI) Statistics and Probability, Industrial Statistics, Cost Accounting, Multivariate Analysis, Advanced Statistics.

Arry Rahmawan, arry.rahmawan@gmail.com (ST, UI ; MT, UI) System Modelling, System Engineering, Industrial Simulation, System Dynamics

Billy M. Iqbal, billy.iqbal87@gmail.com (SDs, ITB ; MT, UI) Cognitive Ergonomics, Human Digital Modelling and Simulation, Human Factors in Industrial Design, Product Design

Boy Nurtjahyo Moch, boymoch@eng.ui.ac.id (Ir, UI; Wayne State University, USA) Methods, Standards and Work Design, Macro Ergonomics, Cognitive Ergonomics, Human Digital Modelling and Simulation, Human Factors in Industrial Design, Safety Engineering and Management.

Dendi P. Ishak, dendi@ie.ui.ac.id (BSIE ; MSIE, Wayne State University, USA; Cand Dr, University of Malaya, Malaysia) Introduction to Industrial Engineering, Maintenance System, Customer Relationship Management, Competitive Analysis, Information System, Industrial Project Management, Safety Engineering and Management.

Djoko S. Gabriel, dsihono@ie.ui.ac.id (Ir, ITB; MT, ITB; Dr, UI) Plant Layout Design, Industrial Feasibility Analysis, Supply Chain Management, Technology Management.

Erlinda Muslim, erlinda@eng.ui.ac.id (Ir, ITB; MEE, UTM Malaysia) Cost Accounting, Product Design, Industrial Feasibility Analysis, Competitive Analysis, Industrial Psychology and Organization, Industrial Strategic Design, Human Capital Management, Technology Policy, Industrial Policy, Industrial System Design.

Fauzia Dianawati, fauzia@ie.ui.ac.id (Ir, UI; MSi, UI; Cand Dr, ISSTIA, France) Industrial Psychology and Organization, , Industrial Project Management, Industrial Strategic Design, Human Capital Management.

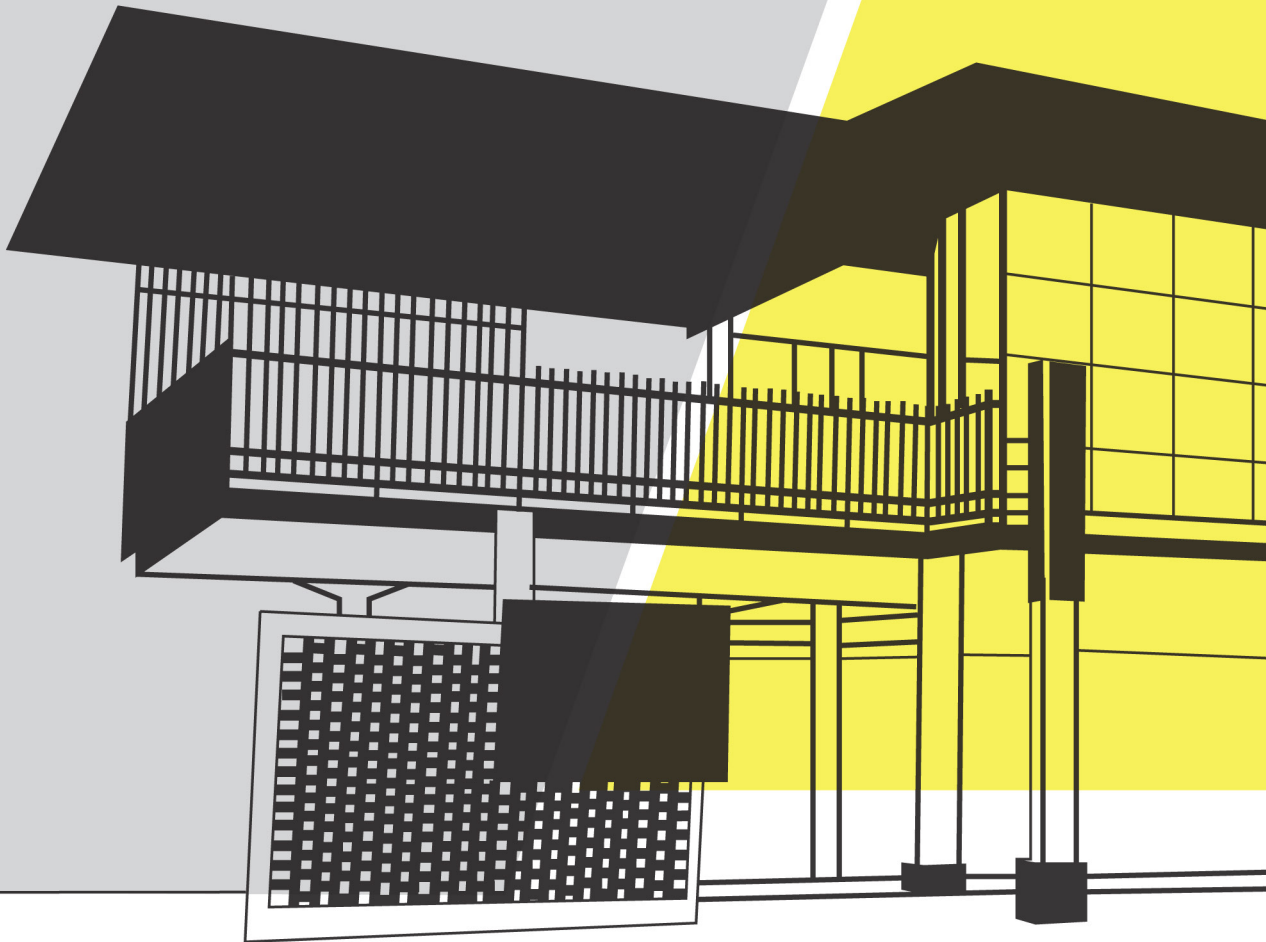
Farizal, farizal@ie.ui.ac.id (SMIA, UI; MSc, Oklahoma State University, USA ; PhD. University of Toledo, USA) Engineering Economics, Linear Programming, Finance and Investments, Opera-

- tions Research, Advanced Operations Research, Advanced Optimization, Interpersonal Skills.
- Inaki M. Hakim**, inakimhakim@ie.ui.ac.id (ST, Universitas Sebelas Maret Surakarta ; MT, ITB) Production Process, Industrial Psychology and Organization, Sustainable Manufacturing and Innovation, Reconfigurable Manufacturing System
- Komarudin**, komarudin01@gmail.com (ST, UI; MEng. UTM, Malaysia; Dr, VU, Brussel, Belgium) System Modelling, Advanced Operations Research, Advanced Optimization, Game Theory, Linear and Stochastic Programming, Queuing Theory.
- M. Dachyar**, mdachyar@yahoo.com, mdachyar@ui.ac.id (Ir, UI; MSc, VU Brussel, Belgium; Dr, IPB) Information System, Industrial Project Management, Customer Relationship Management, Innovation Management, Decisions, Uncertainties and Risks, Service Engineering, Operations Management.
- Maya Arlini**, maya@ie.ui.ac.id (ST, UI; MT, UI; MBA, NTUST, Taiwan) Methods, Standards and Work Design, Macro Ergonomics, Human Factors in Industrial Design, Safety Engineering and Management.
- Rahmat Nurcahyo**, rahmat@eng.ui.ac.id (Ir, UI; MEngSc. Univ of New South Wales, Australia; Dr, UI) Production Planning and Inventory Control, Total Quality Management, Maintenance System, Industrial Feasibility Analysis, Competitive Analysis, Human Capital Management.
- Yadrifil**, yadrifil@yahoo.com (Ir, UI; MA, Oregon State University, USA) Production System, Production Planning and Inventory Control, Lean Operations, Manufacturing Facilities Planning and Analysis, Manufacturing System, Industrial Strategic Design, Operations Management.

STAF PENGAJAR TIDAK TETAP

- Amar Rachman**, amar@ie.ui.ac.id (Ir, UI; MEIM, KULeuven, Belgium) Linear Programming, Operations Research, Advanced Operations Research, Introduction to Mechanics and Electronics in Factory.
- Romadhani Ardi**, romadhani@ie.ui.ac.id (ST, UI; MT, UI; Dr, UDE, Germany) Production System, Production Planning and Inventory Control, Quality System, Advanced Modelling.
- Shabila Anjani**, shabila@ie.ui.ac.id (ST, UI ; MT, UI ; MBA, NTUST, Taiwan) Product Design, Cost Accounting, Sustainable Manufacturing and Innovation, Industrial Engineering Design, industrial Systems Design, Technology Entrepreneurship
- Sri Bintang Pamungkas**, sri-bintang@ie.ui.ac.id (Ir., ITB; MSc., University of Southern California, USA; Ph.D, Iowa state University, USA) Introduction to Economics, Finance and Investments, Introduction to Mechanics and Electronics in Factory, Supply Chain Management, Industrial Policy.
- Tegar Septyan Hidayat**, tegar_ti08@yahoo.com (ST, UI ; MT, UI) Methods, Standards and Work Design, Macro Ergonomics, Human Factors in Industrial Design
- Zulkarnain**, zulkarnain@ie.ui.ac.id (ST, UI; MT, UI; Cand. Dr, Oulu Univ, Finland) Operations Research, Supply Chain Management.

ACADEMIC SYSTEM AND REGULATION



2. SISTEM PENDIDIKAN FTUI

Sistem pendidikan pada Fakultas Teknik Universitas Indonesia mengacu pada sistem pendidikan yang berlaku di Universitas Indonesia.

2.1. UMUM

Kegiatan Belajar-Mengajar

Satu semester adalah waktu kegiatan yang terdiri atas 16-18 minggu kuliah atau kegiatan terjadwal lainnya, berikut kegiatan pendukungnya, termasuk 2-3 minggu kegiatan penilaian. Berbagai bentuk kegiatan belajar-mengajar adalah kuliah, praktikum, studio, ujian, kuis, tugas, presentasi, seminar, penelitian, seminar, kerja praktek, kunjungan industri, dan skripsi.

Satuan Kredit Semester (SKS)

Pendidikan di Fakultas Teknik Universitas Indonesia diselenggarakan dengan beberapamacam kegiatan, seperti kuliah, tugas (misalnya tugas perhitungan, perencanaan, perancangan), kerja praktek, seminar, praktikum, studio, dan penelitian untuk penulisan skripsi. Semua kegiatan pendidikan tersebut wajib dilakukan oleh setiap mahasiswa untuk mendapat gelar sarjana merupakan beban akademik yang diukur dalam satuan kredit semester (SKS).

SKS adalah takaran penghargaan terhadap pengalaman belajar yang diperoleh peserta didik selama satu semester.

Satu SKS pada bentuk pembelajaran kuliah, response dan tutorial, mencakup: kegiatan belajar dengan tatap muka 50 (limapuluh) menit per minggu per semester; kegiatan belajar dengan penugasan terstruktur 60 (enampuluh) menit per minggu per semester; dan kegiatan belajar mandiri 60 (enampuluh) menit per minggu per semester.

Satu SKS pada bentuk pembelajaran seminar atau bentuk pembelajaran lain yang sejenis mencakup: kegiatan belajar tatap muka 100 (seratus) menit per minggu per semester; kegiatan belajar mandiri 70 (tujuh puluh) menit per minggu per semester.

Satu SKS pada bentuk pembelajaran praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara adalah 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester.

Kegiatan selama satu semester terdiri atas 16-18 minggu kuliah atau kegiatan terjadwal lainnya, berikut kegiatan pendukungnya, termasuk 2 minggu ujian tengah semester dan 2 minggu ujian akhir semester.

Semua kegiatan pendidikan yang wajib dilakukan oleh setiap mahasiswa untuk mencapai jenjang sarjana merupakan beban akademik sebesar 144 SKS yang terbagi dalam 8 (delapan) semester.

Mahasiswa program pendidikan sarjana dengan beban studi rata-rata sekitar 18-20 SKS per semester diharapkan dapat melakukan melakukan 18-20 jam interaksi terjadwal dengan dosen, 18-20 jam kegiatan terstruktur, dan 18-20 jam kegiatan belajar mandiri.

Mata Ajaran

Mata Ajaran (MA) pada kurikulum pendidikan sarjana FTUI dikelompokkan menjadi MA Pengembangan Kepribadian (12,5%), MA Dasar Teknik (15-20%), MA Dasar Keahlian (30-35%), dan MA Keahlian (35-40%). Mata ajaran dapat dikategorikan sebagai mata ajaran wajib dan mata ajaran pilihan serta dapat diambil secara lintas departemen ataupun secara lintas fakultas.

Indeks Prestasi (IP)

Evaluasi prestasi atau kemajuan belajar mahasiswa dilakukan menggunakan Indeks Prestasi (IP) baik Indeks Prestasi Semester (IPS) atau Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). Cara menghitung IP adalah:

$$\text{GPA} = \left(\frac{\sum_{\text{courses}} (\text{Grade Point Value} \times \text{Semester Credit Unit})}{\sum_{\text{courses}} \text{Semester Credit Unit}} \right)$$

Penjumlahan hasil perkalian antara sks dengan bobot nilai huruf untuk setiap mata kuliah, dibagi dengan jumlah sks.

Indeks Prestasi Semester (IPS)

Indeks Prestasi yang dihitung dari semua nilai mata kuliah yang diambil dalam satu semester, kecuali mata kuliah yang memiliki kode huruf BS, I, dan TK.

Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)

Jika perhitungan melibatkan keseluruhan nilai MA yang diambil selama mengikuti program pendidikan maka diperoleh Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) yang digunakan untuk evaluasi putus studi. Mata Ajaran yang diperhitungkan adalah yang didaftarkan dalam Isian Rencana Studi (IRS). Besarnya IPK diperoleh dari semua mata kuliah yang memiliki nilai C atau lebih baik dari C sejak semester pertama hingga semester terakhir, kecuali mata kuliah yang memiliki kode huruf BS, I, dan TK.

Penilaian Keberhasilan Studi

Penilaian kemampuan akademik mahasiswa dilakukan secara berkesinambungan dengan cara memberikan tugas, pekerjaan rumah, kuis, atau ujian yang diberikan sepanjang semester. Untuk setiap mata ajaran, ada dua komponen penilaian minimal yang dapat mencakup ujian tengah semester (UTS) dan ujian akhir semester (UAS). Mahasiswa akan dinilai kemampuan akademiknya apabila memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- Mata Ajaran bersangkutan telah tercantum sebagai mata kuliah yang diambil SKS-nya berdasarkan lembar perwalian yang telah diverifikasi pembimbing akademik (PA) sewaktu melakukan perwalian online
- Telah menyelesaikan semua kewajiban yang diisyaratkan pada saat registrasi administrasi dan registrasi akademik untuk semester yang berlangsung
- Telah menyelesaikan tugas akademik yang dipersyaratkan

Grades

At the end of each semester, students may download Semester Grade Record as a report on their academic performance from SIAK NG. Assessment of study efficacy is carried out using letters and academic load in accordance with Table 2.1.

Table 2.1. Grade Value and Points

Grade Value	Marks	Grade Point
A	85 - 100	4,00
A-	80 - < 85	3,70
B+	75 - < 80	3,30
B	70 - < 75	3,00
B-	65 - < 70	2,70
C+	60 - < 65	2,30
C	55 - < 60	2,00
D	40 - < 55	1,00
E	0 - < 40	0,00

Beban Studi dan Lama Studi

Program S1

Beban studi mahasiswa untuk tiap semester di tetapkan oleh Pembimbing Akademik berdasarkan Indeks Prestasi Semester (IPS) pada satu semester terakhir yang ditunjukkan pada Isian Rencana Studi (IRS). Mahasiswa tahun pertama wajib mengambil seluruh mata ajaran yang ada pada semester satu dan dua. Beban studi Program Sarjana adalah 144 (seratus empat puluh empat) sks termasuk tugas akhir dengan maksimal 160 (seratus enam puluh) sks termasuk tugas akhir dan ditempuh minimal dalam 7 (tujuh) semester dan maksimal 12 (dua belas) semester.

Pada semester kedua berlaku ketentuan sebagai berikut :

- Bagi mahasiswa yang memperoleh IPS < atau = 2.00, maka jumlah beban kredit yang harus diambil adalah sebesar jumlah beban kredit semester kedua pada struktur kurikulum yang berlaku.
- Bagi mahasiswa yang memperoleh IPS > 2.00 maka jumlah beban kredit maksimum yang boleh diambil mengikuti ketentuan pada Tabel Beban Kredit (SKS) Maksimal.
- Pada semester ketiga dan selanjutnya, jumlah beban kredit maksimal yang boleh diambil ditentukan berdasarkan IPS satu semester terakhir dan mengikuti ketetapan seperti pada Tabel Beban Kredit (SKS) maksimal dengan memperhatikan MA prasyarat (jika ada). Jika diperlukan, Pembimbing Akademik (PA) dapat menambah maksimal 2 SKS lebih dari ketentuan pada Tabel melalui persetujuan Wakil Dekan.

Tabel 2.2. Beban Kredit SKS

IPS	Maximum SKS
< 2,00	12
2,00 - 2,49	15
2,50 - 2,99	18
3,00 - 3,49	21
3,50 - 4,00	24

Program S2

Beban studi pada kurikulum Program Magister FTUI adalah 40-44 SKS setelah program sarjana dengan masa studi sebagai berikut:

- Untuk Program Magister Kelas Reguler dijadwalkan untuk 4 (empat) smester dan dapat ditempuh dalam waktu sekurang-kurangnya 2 (dua) semester dan selama-lamanya 6 (enam) semester;
- Untuk Program Magister Kelas Non Reguler dijadwalkan untuk 5 (lima) semester dan dapat ditempuh dalam waktu sekurang-kurangnya 3 (tiga) semester dan selama-lamanya 7 (tujuh) semester.

Beban studi mahasiswa untuk tiap semester ditetapkan oleh Pembimbing Akademik (PA) berdasarkan Indeks Prestasi Semester pada semester terakhir sesuai yang tercantum pada Daftar Nilai Semester (DNS). Ketentuan mengenai beban studi adalah sebagai berikut :

- Beban studi semester mahasiswa adalah beban studi yang terdaftar sewaktu mahasiswa melakukan registrasi akademis online sesuai jadwal yang telah ditentukan. Mahasiswa diharuskan mengambil MA sesuai yang tercantum pada kurikulum semester pertama.
- Bagi peserta dengan IPS kurang dari 2,5 berlaku ketentuan beban studi tidak melebihi 9 SKS untuk semester berikutnya.
- Jumlah SKS maksimal yang dapat diambil pada Program Magister adalah untuk mahasiswa Program Magister Kelas Reguler adalah 16(enam belas) sks dan untuk mahasiswa Kelas Non Reguler adalah 12 (dua belas) sks.
- Pengecualian dari ketentuan tentang beban studi harus dengan ijin dari Wakil Dekan.

Matrikulasi untuk Program S2

Kegiatan Matrikulasi bertujuan untuk menyelaraskan kemampuan mahasiswa dengan kemampuan minimal yang diperlukan untuk mengikuti Program Magister di Universitas. Matrikulasi dilakukan dengan mengikuti perkuliahan mata kuliah yang disyaratkan oleh masing-masing Fakultas/Program Studi pada kurikulum jenjang pendidikan di bawahnya. Beban sks matrikulasi maksimum yang diperkenankan adalah 12 (dua belas) sks yang dapat ditempuh antara 1 (satu) sampai 2 (dua) semester. Mahasiswa yang diperkenankan melanjutkan pendidikannya di Program Magister harus lulus semua mata kuliah matrikulasi dalam waktu

maksimal 2 (dua) semester dengan IPK matrikulasi minimal 3,00 (tiga koma nol nol).

Program S3

Beban studi pada kurikulum Program Doktor FTUI adalah 48-52 SKS setelah program magister, termasuk 40 SKS kegiatan penelitian. Beban studi semester mahasiswa adalah beban studi yang terdaftar sewaktu mahasiswa melakukan registrasi akademis online sesuai jadwal yang telah ditentukan. Mahasiswa baru diharuskan mengambil mata ajaran sesuai yang tercantum pada kurikulum semester pertama dan kedua. Mahasiswa harus mengambil kembali Mata Kuliah Penelitian yang bernilai BS pada semester sebelumnya. Beban studi mahasiswa untuk tiap semester ditetapkan oleh Pembimbing Akademik (PA) atau promotor atas hasil diskusi dengan mahasiswa program doktor.

Lama studi Program Doktor untuk beban akademik yang dijadwalkan adalah 6 (enam) semester dan dalam pelaksanaannya dapat ditempuh dalam waktu sekurang-kurangnya 4 (empat) semester dan maksimal (10) sepuluh semester. Mahasiswa Program Doktor dapat memperoleh perpanjangan masa studi maksimal 2 (dua) semester apabila masa studinya belum pernah diperpanjang, telah memperoleh nilai minimal B untuk Ujian Hasil Riset, dan memperoleh rekomendasi promotor dan adanya jaminan penyelesaian studi. Usulan perpanjangan ini ditetapkan dengan Keputusan Rektor berdasarkan usulan Dekan/Direktur Sekolah.

Skripsi / Tugas Akhir

Skripsi adalah MA yang wajib diikuti oleh mahasiswa program sarjana Fakultas Teknik UI yang merupakan penerapan ilmu yang telah didapatkan sesuai dengan dasar disiplin keilmuan yang dipelajari dalam bentuk karya tulis ilmiah, karya perancangan, rakitan atau model dan kelengkapannya, untuk melengkapi persyaratan memperoleh gelar kesarjana dalam bidang teknik. Status Skripsi sama dengan mata ajaran keahlian lainnya dan disesuaikan lingkungannya pada masing-masing Program Studi yang pengerjaannya harus memenuhi syarat-syarat tertentu baik syarat akademik maupun administrasi. Mahasiswa diperkenankan untuk mulai membuat skripsi apabila :

- Terdaftar dalam IRS
- Telah memperoleh kredit mata ajaran sejumlah 114 SKS dengan nilai minimal C dan telah lulus seluruh MA Wajib Fakultas dan MA Wajib Universitas.
- Telah memenuhi prasyarat yang ditentukan oleh Program Studi.

Skripsi dapat diambil pada semester ganjil maupun semester genap pada tahun akademik yang berjalan. Pada sistem SIAK NG, mahasiswa harus mengisi nama pembimbing dan judul skripsi yang kemudian harus diverifikasi oleh Sekretaris Departemen. Pada akhir semester, pembimbing memasukkan nilai skripsi ke dalam SIAK NG dan memperbaiki judul skripsi (bila perlu). Skripsi yang sudah selesai, harus diserahkan dalam bentuk buku skripsi (hard cover) dan CD dalam batas waktu yang ditentukan dan telah dinilai dalam sidang ujian skripsi oleh Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji yang ditugaskan oleh Ketua Departemen yang bersangkutan.

Tesis

Tesis adalah merupakan laporan hasil kegiatan penelitian dalam bentuk karya tulis. Topik Tesis harus merupakan ringkasan dari pokok persoalan yang dapat diteliti secara ilmiah atas dasar teori dan penggunaan metode tertentu, ditulis dalam bahasa Indonesia dengan abstrak dalam bahasa Inggris. Khusus bagi peserta program magister yang diberi kesempatan untuk melakukan penelitian dan penyusunan Tesis di luar negeri, diijinkan menulis Tesis dalam bahasa Inggris dengan abstrak dalam bahasa Indonesia, dengan tetap mengikuti format sesuai Pedoman Teknis Penulisan Tugas Akhir Mahasiswa UI. Penyimpangan aturan hanya berlaku bagi Program Studi yang mengadakan kerjasama luarnegeri sesuai dengan yang tertera pada piagam kerjasama. Persyaratan untuk mulai membuat Tesis adalah:

- Terdaftar dalam IRS setiap semester
- Telah lulus MA dengan beban kredit 20 SKS terbaik dengan IPK > 3.00
- Ketua Program Studi telah menetapkan nama staf pengajar sebagai pembimbing Tesis.

Biaya penelitian untuk Tesis ditanggung oleh mahasiswa. Mahasiswa dapat secara aktif menemui dosen sebagai calon pembimbing, untuk meminta topik Tesis. Selain itu, pada pertengahan semester kedua, Ketua Program Studi mulai dapat mengumumkan topik-topik Tesis yang dapat dipilih oleh para peserta program Magister yang akan mempersiapkan proposal Tesis dalam bentuk Seminar.

Pada awal semester ketiga, Ketua Program Studi mengumumkan daftar nama pembimbing Tesis yang diberi tugas untuk membimbing mahasiswa berikut topik yang telah disetujui. Panitia sidang ujian tesis terdiri

dari ketua sidang dengan minimal 3 penguji dan maksimal 5 penguji termasuk pembimbing.

Penanggung jawab pelaksanaan tesis adalah koordinator tesis di departemen masing-masing. Bimbingan dilakukan maksimum oleh dua orang yaitu Pembimbing I dan Pembimbing II. Pembimbing I mempunyai gelar Doktor atau Magister yang berpengalaman mengajar minimal 5 tahun dan mempunyai bidang keahlian yang relevan dengan tesis mahasiswa. Pembimbing II mempunyai gelar minimal Magister dan mempunyai bidang keahlian yang relevan dengan tesis mahasiswa.

Tesis dapat diajukan ke sidang ujian Tesis apabila telah memenuhi persyaratan akademis sebagai berikut:

- Tesis terdaftar dalam IRS pada semester tersebut
- Tesis telah dinyatakan layak untuk diuji oleh Pembimbing
- Mahasiswa telah melaksanakan ujian seminar dan telah memenuhi persyaratan sidang ujian Tesis yang ditetapkan oleh program studi.
- Tesis yang telah dinyatakan layak untuk diuji harus diserahkan ke Departemen untuk dijadwalkan ujiannya oleh Ketua Program Studi.
- Mengunggah Ringkasan Sarjana Skripsi / Tesis / Disertasi

Disertasi

Penyusunan Disertasi dilakukan dibawah pantauan dan evaluasi promotor yang harus merupakan: Dosen tetap Universitas; Guru Besar atau Doktor dengan jabatan akademik minimal Lektor Kepala; Mempunyai bidang kepakaran yang relevan dengan topic Disertasi; dalam waktu 5 (lima) tahun terakhir telah menghasilkan paling sedikit 1 (satu) karya ilmiah pada jurnal nasional yang terakreditasi atau jurnal internasional yang bereputasi atau 1 (satu) bentuk lain yang diakui oleh kelompok pakar yang ditetapkan oleh Senat Akademik Universitas Indonesia. Promotor dapat dibantu oleh maksimal 2 (dua) ko promotor dari universitas, universitas mitra atau lembaga lain yang bekerja sama dengan tim promotor. Ko promotor merupakan dosen tetap universitas atau dosen tidak tetap atau pakar dari lembaga lain; mempunyai gelar minimal Doktor dengan jabatan akademik minimal Lektor; mempunyai bidang kepakaran yang relevan dengan topik disertasi.

Magang

Magang merupakan kegiatan diluar kampus dimana mahasiswa diharapkan dapat menerapkan pengetahuan ilmiah mereka dalam dunia kerja yang nyata. Persyaratan untuk melakukan magang ditetapkan oleh masing-masing departemen dan merupakan bagian dari total 144-145 SKS. Mahasiswa diwajibkan untuk mencari sendiri perusahaan dimana mereka akan magang dan Departemen akan membantu dengan menerbitkan surat resmi berisi permohonan posisi magang pada perusahaan tersebut.

Untuk Kelas Internasional Program Gelar Ganda, mahasiswa diwajibkan untuk menyelesaikan program magangnya saat mereka menyelesaikan pendidikan di universitas mitra. Sebagai contoh, Magang di Australia merupakan salah satu syarat yang ditetapkan oleh Institute of Engineers Australia (IEAust) untuk memperoleh gelar B.E. (Bachelor of Engineering). Magang memberikan kesempatan yang baik bagi mahasiswa untuk menerapkan keahlian mereka dan mulai membangun jaringan pertemanan di industri tersebut. Sangat disarankan bagi mahasiswa untuk menjalankan Magang di Negara tempat universitas mitra berada. Akan tetapi, apabila mereka tidak dapat melakukannya, mereka dapat menjalankan Magang di Indonesia dengan izin dari universitas mitra.

Ujian Susulan

Mahasiswa hanya diperkenankan mengikuti ujian susulan untuk Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS) di dengan alasan: Sakit; Kedukaan; atau mewakili UI dalam kegiatan Lomba. Mahasiswa dengan alasan sakit wajib menyerahkan permohonan Ujian Susulan yang ditandatangani oleh orangtua/wali dan Surat Keterangan Dokter atau Rumah Sakit; Mahasiswa dengan alasan kedukaan yang menimpa keluarga inti (Ayah, Ibu, Kakak, Adik) wajib menyerahkan surat permohonan ujian susulan yang ditandatangani oleh orangtua/wali; Mahasiswa dengan alasan mewakili UI dalam kegiatan Lomba wajib menyerahkan surat tugas/surat keterangan keikutsertaan Lomba mewakili UI. Ujian susulan harus mendapatkan ijin tertulis dari Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Penelitian, dan Kemahasiswaan Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

Transfer Kredit

Transfer Kredit adalah pengakuan terhadap sejumlah beban studi (sks) yang telah diperoleh seorang mahasiswa pada suatu perguruan tinggi setelah melalui proses evaluasi oleh Tim Transfer Kredit pada masing-masing Fakultas/Sekolah di lingkungan Universitas. Bagi mahasiswa yang pernah mengikuti program pendidikan setara S1 sebelumnya, baik di lingkungan Universitas Indonesia atau universitas lain atau

program pertukaran mahasiswa, dapat mengajukan permohonan Transfer Kredit, dengan ketentuan: (i) memiliki kandungan materi yang sama dengan mata ajar yang terdapat di kurikulum program studi S1 yang diikuti di FTUI, (ii) maksimal berumur 5 tahun sejak nilai tersebut dikeluarkan, (iii) bila diperoleh dari luar Universitas Indonesia, berasal dari program studi yang memperoleh akreditasi minimal B dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi atau lembaga akreditasi internasional. Beban studi yang dapat ditransfer pada program Sarjana adalah sebanyak-banyaknya 50 (lima puluh) persen dari total beban studi yang diharuskan diambil sesuai dengan kurikulum pada Program Studi yang sedang diikuti. Mata ajar yang di transfer kredit, akan keluar dengan nilai “TK” di dalam transkrip akademik. Prosedur pengajuan Transfer Kredit adalah sebagai berikut: (i) Mahasiswa mengajukan surat permohonan Transfer Kredit yang ditujukan ke Ketua Departemen yang bersangkutan, (ii) Ketua Departemen akan membentuk tim untuk merekomendasikan mata ajar yang dapat di Transfer Kredit, (iii) Rekomendasi dikirimkan ke Dekan FTUI, (iv) Dekan FTUI menerbitkan SK Transfer Kredit, (v) PAF mengadministrasikan nilai “TK” pada mata ajar yang bersangkutan di SIAK NG.

Transfer Kredit bagi Mahasiswa Kelas Paralel Jalur D3

Mulai tahun 2011, Program Ekstensi FTUI dileburdengkan Program Sarjana Kelas Paralel. Bagi mahasiswa kelas Paralel lulusan D3, perolehan kredit di program D3 tersebut akan ditransfer sebesar 38 SKS secara blok. Mahasiswa mulai di semester 3 dengan mengambil beban penuh sesuai paket semester 3, dan di semester selanjutnya dapat mengambil beban SKS sesuai perolehan IPS nya.

Studi di Luar Negeri

Tersedia banyak kesempatan bagi mahasiswa S1, baik Reguler maupun Paralel untuk mengikuti program Student Exchange di luar negeri, seperti di Tokyo, Korea, Taiwan, Singapura dan beberapa negara lainnya. Umumnya program Student Exchange ini berdurasi 1 - 2 semester dan didukung dengan beasiswa penuh. Informasi Student Exchange dapat diperoleh dari Kantor Internasional UI di Gedung PAU (Rektorat) Lt. 1. Mata ajar yang diambil selama program Student Exchange, dapat di transfer kredit sekembalinya ke Universitas Indonesia, sehingga mahasiswa tetap dapat lulus tepat waktu.

Selain itu, mahasiswa S1 dapat mengikuti program Double Degree 2+2 dengan universitas mitra pada program Kelas Internasional FTUI, yaitu dengan melanjutkan 2 tahun terakhir di universitas mitra di luar negeri, dan dapat memperoleh 2 gelar sekaligus. Namun program Double Degree ini tanpa beasiswa, sehingga mahasiswa yang berminat harus memastikan ketersediaan dana sendiri. Mahasiswa yang mengikuti kuliah di luar universitas (dalam bentuk Program Pertukaran Mahasiswa, Program Kelas Internasional, Program Sandwich, Program Joint Degree, Program lain yang diakui Universitas) selama sekurang-kurangnya satu semester memperoleh status akademik kuliah diluar universitas atau overseas. Sebelum berangkat ke luar negeri, mahasiswa harus memastikan bahwa status mereka di SIAK NG sudah diajukan untuk berubah menjadi status “overseas”, dan mahasiswa tetap memiliki kewajiban untuk melakukan pembayaran biaya pendidikan yang besarnya sesuai dengan ketentuan dan tata laksana pembayaran biaya pendidikan yang berlaku. Masa studi di luar negeri, baik pada program Student Exchange maupun Double Degree, diperhitungkan sebagai bagian dari keseluruhan masa studi. Nilai mata kuliah yang diperoleh dari kegiatan kuliah di Luar Universitas atau Overseas ini tidak diperhitungkan dalam IPK dan diberikan kode huruf TK.

Fast Track

Bagi mahasiswa FT UI, baik kelas reguler, parallel dan kelas internasional, dengan prestasi akademik yang cemerlang dapat mengikuti program FastTrack. Pada program ini, mahasiswa S1 semester 7 dan 8 mengambil beberapa mata kuliah jenjang S2 FT UI. Mata ajaran yang dapat diambil SKS-nya dan persyaratan lainnya ditentukan oleh Program Studi sehingga setelah lulus S1 dapat melanjutkan ke jenjang S2 FTUI dan menyelesaikan dalam waktu 1 tahun. Jadi total waktu Program Fast Track adalah 5 tahun/10 (sepuluh) semester hingga lulus S2.

Beban studi pada kurikulum program Fast Track adalah sebagai berikut:

- a. Untuk program Sarjana adalah 144 (seratus empat puluh empat) sks termasuk 16-22 sks diantaranya merupakan mata kuliah pilihan yang diambil dari mata kuliah kompetensi utama program Magister
- b. Untuk program Magister adalah 40-44 sks termasuk 16-22 sks yang merupakan mata kuliah yang dimaksud di poin a diatas dan diakui melalui transfer kredit.

Apabila mahasiswa tidak dapat menyelesaikan Program Sarjana dalam 8 (delapan) semester, maka mahasiswa dinyatakan batal mengikuti Program Fast Track, sehingga mata kuliah Program Magister yang telah diambil hanya dianggap sebagai mata kuliah pilihan pada program Sarjana dan tidak dapat diakui pada waktu melanjutkan ke Program Magister.

Persyaratan dan Prosedur untuk Pendaftaran Fast Track

Mahasiswa program Sarjana yang tertarik untuk berpartisipasi dalam Program Fast Track harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- Memiliki IPK min. 3.50
- Sudah memperoleh 120 (seratus dua puluh) sks
- Memiliki Nilai TOEFL/EPT Instiusional min. 500 (mahasiswa dapat menggunakan hasil EPT dari tes EPT sebagai mahasiswa baru FTUI)
- Memiliki motivasi yang tinggi untuk melakukan riset.

Prosedur untuk Program Fast Track:

- Program Fast Track terbuka untuk seluruh mahasiswa program Sarjana FTUI dari seluruh program studi yang memiliki kesamaan bidang kekhususan dengan Program Magister FTUI (terutama untuk program studi sarjana yang memiliki bidang kekhususan).
- Mahasiswa yang tertarik untuk berpartisipasi dalam Program Fast Track diwajibkan untuk mengisi Formulir Pendaftaran yang dapat diunduh melalui: <http://www.eng.ui.ac.id/index.php/ft/downloadindeks> (judul: Formulir Pendaftaran Fast Track Magister FTUI).
- Formulir pendaftaran program Fast Track akan dievaluasi oleh tim yang diketuai oleh Ketua Departemen.
- Apabila aplikasi seorang mahasiswa untuk berpartisipasi dalam program Fast Track disetujui, mereka diminta untuk berkonsultasi dengan Pembimbing Akademik untuk melakukan finalisasi Rencana Studi Program Sarjana (S1) dan Magister (S2) mereka. Rencana studi mahasiswa untuk semester 7 dan 8, terutama untuk mata kuliah pilihan program Sarjana harus selaras dengan mata kuliah wajib dan pilihan pada program Magister sesuai dengan Bidang Kekhususan yang mereka pilih.
- Skripsi dan Tesis mahasiswa tersebut diharapkan merupakan hasil riset yang berkelanjutan untuk memaksimalkan pengetahuan, pengalaman dan kualitas hasil riset mahasiswa.
- Biaya Perkuliaan Program Fast Track ditanggung sepenuhnya oleh mahasiswa.

Formulir Pendaftaran untuk program Fast Track setiap tahunnya dapat diserahkan kepada Sekretariat Departemen paling lambat pada bulan Maret.

Semester Gasal 2016/2017 *)

Registrasi Administrasi

26 Juli 2016 - 25 Agustus 2016

Registrasi Akademik

26 Juli 2016 - 15 Agustus 2016

Periode Perkuliahan

29 Agustus 2016 - 23 Desember 2016

Ujian Tengah Semester

17 Oktober 2016 - 21 Oktober 2016

Ujian Akhir Semester

13 Desember 2016 - 23 Desember 2016

Batas akhir pemasukan nilai ke SIAK-NG

5 Januari 2017

Yudisium Departemen

1. 1 November 2016

2. 11 Januari 2017

Yudisium Fakultas

1. 3 November 2016

2. 13 Januari 2017

4 Februari 2017

Semester Genap 2016/2017)

Registrasi Administrasi

23 Januari 2017 - 20 Februari 2017

Registrasi Akademik

23 Januari 2017 - 3 Februari 2017

Periode Kuliah dan Ujian

6 Februari 2017 - 26 Mei 2017

Ujian Tengah Semester

27 Maret 2017 - 31 Maret 2017 & 4 April 2017

Ujian Akhir Semester

15 Mei 2017 - 26 Mei 2017

Wisuda

25 Agustus 2017 & 26 Agustus 2017

Semester Pendek 2016/2017 *)

Registrasi Akademik

19 Mei 2017 - 1 Juni 2017

Registrasi Administrasi

2 Juni 2017 - 9 Juni 2017

Periode perkuliahan

12 Juni 2017 - 18 Agustus 2017

Ujian Tengah Semester

17 Juli 2017 - 21 Juli 2017

Ujian Akhir Semester

14 Agustus 2017 - 18 Agustus 2017

Keterangan :

*)Jadwal masih dapat berubah

Keterangan:

- Perkuliahan semester pendek diselenggarakan selama 8 pekan, termasuk UTS dan UAS.
- Mata ajaran 2 SKS dua kali tatap muka per pekan, 3 SKS tiga kali tatap muka per pekan, 4 SKS empat kali tatap muka per pekan.
- Untuk S1 reguler: Mata Kuliah Dasar Fakultas (Fisika, Matematika dan Kimia) hanya diperuntukkan bagi mahasiswa yang ingin mengulang dan sudah mengikuti praktikum yang ada.
- Seorang mahasiswa dapat mengambil maksimum 12 SKS di semester pendek.
- Mata ajaran yang ditawarkan ditentukan oleh Departemen.
- Bila jumlah pendaftar suatu mata ajaran di Semester Pendek tidak memenuhi ketentuan minimal, maka perkuliahan mata ajaran tersebut tidak akan dilaksanakan.
- Biaya perkuliahan Semester Pendek di luar Biaya Operasional Pendidikan (BOP) dan dihitung per SKS yang besarnya ditentukan oleh FTUI.
- Pembayaran biaya kuliah semester pendek harus dilakukan sebelum periode pembayaran ditutup. Bila tidak, nama mahasiswa otomatis terhapus dan dianggap tidak mengambil semester pendek.

Panduan Perwalian dan Perkuliahan

Sebelum semester akademik berlangsung, FTUI menerbitkan jadwal kegiatan akademik selama satu semester yang akan berjalan (kalender akademik), jadwal perkuliahan beserta ruangnya, mata kuliah pilihan yang ditawarkan beserta isi mata kuliah, jadwal ujian tengah semester dan ujian akhir semester dan informasi akademik lainnya. Kalender Akademik dan Jadwal Kuliah dapat

diakses melalui SIAK NG. <http://www.eng.ui.ac.id>, and SIAK NG.

Registrasi Administrasi

Registrasi administrasi mahasiswa meliputi pembayaran biaya pendidikan yang terdiri dari BOP (Biaya Operasional Pendidikan) dan DKFM (Dana Kesejahteraan dan Fasilitas Mahasiswa) yang dibayar pada setiap semester dan bagi mahasiswa baru membayar uang pangkal dana pelengkap pendidikan yang dibayarkan sekali selama masa studi yaitu pada semester pertama secara terpadu melalui Rektorat. Registrasi administrasi dilakukan dengan melakukan biaya pendidikan secara host-to-host melalui Anjungan Tunai Mandiri (ATM) atau teller bank yang bekerjasama dengan Universitas Indonesia.

Registrasi Akademik

Mahasiswa melakukan registrasi akademik secara online melalui Sistem Informasi Akademik (SIAK NG), melakukan perwalian dengan Penasehat Akademik (PA), dan menandatangani IRS sesuai petunjuk pelaksanaan pendaftaran akademik. Fungsi Penasehat Akademik adalah:

- Membantu serta mengarahkan mahasiswa dalam menyusun rencana studinya dan memberikan pertimbangan dalam pengambilan mata kuliah dikaitkan dengan jumlah kreditnya yang akan diambil untuk semester yang sedang berjalan sesuai dengan prestasi mahasiswa pada semester sebelumnya.
- Mengikuti serta mengevaluasi perkembangan prestasi studi mahasiswa yang dibimbingnya, sampai selesai masa studinya.
- Membantu mahasiswa dalam usaha mencari pemecahan setiap permasalahan akademik yang sedang dan akan dihadapi.

Mahasiswa melakukan pengisian Isian Rencana Studi (IRS) secara online melalui situs <https://academic.ui.ac.id> menggunakan nama pengguna dan password yang diberikan oleh Kantor Pengembangan Pelayanan Sistem Informasi (PPSI) UI, Gedung A Fakultas Ilmu Komputer, Kampus UI Depok. Pengisian IRS dapat dilakukan dari dalam maupun dari luar kampus UI. Pada situs ini mahasiswa dapat mengunduh jadwal kuliah dan jadwal ujian agar tidak memilih MA yang jadwalnya berbenturan. Setelah memilih MA, mahasiswa mencetak IRS sebanyak 3 salinan untuk dikoreksi dan ditandatangani Pembimbing Akademik (PA) sesuai dengan jadwal perwalian.

Seluruh mahasiswa diwajibkan memeriksa IRS secara online setelah masa registrasi akademik berakhir untuk memastikan mata ajaran yang diambil.

Sanksi

1. Mahasiswa yang tidak melaksanakan registrasi administrasi, akan memperoleh status sebagai mahasiswa tidak aktif pada semester berjalan dan masa studi diperhitungkan.
2. Mahasiswa yang tidak melaksanakan registrasi akademik tidak dapat mengikuti kegiatan akademik pada semester berjalan dan masa studi diperhitungkan.
3. Mahasiswa yang tidak aktif sebagaimana yang dimaksud pada poin (1) tidak dibebankan pembayaran biaya pendidikan.
4. Mahasiswa yang tidak melaksanakan registrasi administrasi dan registrasi akademik 2 (dua) semester berturut-turut, dinyatakan mengundurkan diri sebagai mahasiswa universitas tanpa pemberitahuan dari pihak universitas.
5. Mahasiswa aktif yang tidak menyelesaikan pembayaran sesuai dengan kesepakatan hingga berakhir masa semester berjalan dikenakan denda sebesar 50% dari jumlah yang belum dibayarkan.
6. Pembayaran denda sebagaimana dimaksud pada poin (5) wajib dibayarkan pada semester berikutnya.

Registrasi Akademik Pengecualian

Apabila mahasiswa berstatus tidak aktif, dengan berbagai alasan tetap menginginkan statusnya untuk menjadi mahasiswa aktif, dapat melaksanakan registrasi dengan prosedur:

- Memperoleh persetujuan dari FTUI dengan mengisi formulir yang tersedia di PAF (Pusat Administrasi Fakultas)
- Mahasiswa datang ke Direktorat Keuangan universitas untuk memperoleh izin membayar biaya pendidikan dengan terlebih dahulu membayar denda sebesar 50% dari biaya pendidikan yang menjadi kewajibannya untuk semester berjalan.
- Izin yang diperoleh dibawa oleh mahasiswa untuk membayar biaya pendidikan yang menjadi kewajibannya secara manual.

- Mahasiswa menyerahkan fotokopi bukti bayar kepada Direktorat Keuangan universitas untuk verifikasi.

Mata ajaran dengan prasyarat

Mata ajaran dengan prasyarat, hanya dapat diambil jika mahasiswa telah mengambil SKS atau lulus MA yang dipersyaratkan tersebut pada semester sebelumnya (tidak dengan nilai T) atau sedang mengambil pada semester berjalan.

Persyaratan Transfer ke Universitas Mitra untuk Program Gelar Ganda

Persyaratan minimum IPK dan Bahasa Inggris untuk transfer ke universitas mitra tercantum dalam Tabel. 3. Mahasiswa yang memenuhi persyaratan tersebut dapat melanjutkan pendidikan mereka ke universitas mitra bila persyaratan dibawah ini terpenuhi:

1. Mencapai nilai IPK minimum yang disyaratkan pada akhir semester 4 untuk program 2+2;
2. Lulus seluruh mata kuliah yang diwajibkan/tercantum dalam kurikulum program studi dengan nilai minimum C dengan total sks lulus sesuai dengan jumlah sks mata kuliah yang tercantum dalam kurikulum program studi selama semester 1-4.
3. Mencapai nilai IELTS atau TOEFL sebagaimana disyaratkan;
4. Jika nilai IPK yang dicapai kurang dari persyaratan, mahasiswa tersebut harus mengulang beberapa mata kuliah untuk meningkatkan nilai IPK serta tetap terdaftar sebagai mahasiswa FTUI secara administratif dan akademik.
5. Jika nilai IPK telah memenuhi syarat akan tetapi nilai IELTS atau TOEFL belum sesuai syarat, mahasiswa disarankan untuk meningkatkan nilai IELTS atau TOEFL mereka di Indonesia dan tetap terdaftar secara administratif di FTUI. Pilihan lain yang dapat diambil oleh mahasiswa adalah dengan mengikuti program English for Academic Purposes (EAP) di universitas mitra. Informasi mengenai durasi dan jadwal pelaksanaan EAP dapat diperoleh melalui website universitas mitra.

Table 2.3. Minimum requirement of GPA and IELTS or TOEFL for transfer to the Partner Universities

Partner University	Minimum GPA	Minimum IELTS / TOEFL
QUT	3.0	IELTS min. 6.5 with no band lower than 6 IBT min 90 with no band lower than 22
Curtin		
UQ		
Uni Sydney		
Monash	3.2	

Ketentuan Persyaratan Bahasa Inggris Program Sarjana Kelas Khusus Internasional Single Degree

Peserta program Sarjana Kelas Khusus Internasional Single Degree (angkatan 2012 dan seterusnya) diharuskan untuk memiliki sertifikat Bahasa Inggris dalam bentuk IELTS (International English Language Testing System) atau TOEFL iBT (Test of English as a Foreign Language -internet Based Test) dengan nilai minimum sebagai berikut:

Jenis Test	Minimum Nilai Keseluruhan	Persyaratan Tambahan
IELTS	6.5	Tidak ada nilai bagian yang lebih rendah dari 6.0
TOEFL iBT	80	Tidak ada nilai bagian yang lebih rendah dari 20

Sertifikat Bahasa Inggris tersebut merupakan salah satu persyaratan untuk melaksanakan ujian skripsi program Sarjana. Tanggal ujian pada Sertifikat Bahasa Inggris tersebut maksimal adalah pada saat periode perkuliahan semester tiga berjalan.

Prosedur Study Abroad/ Student Exchange ke Universitas Mitra untuk Program Gelar Tunggal

1. Mahasiswa menentukan Universitas Pilihan <ul style="list-style-type: none"> • Mencari daftar Universitas Mitra UI • Informasi dari International Office UI melalui http://international.ui.ac.id
2. Mahasiswa menghubungi universitas mitra dan mencari informasi mengenai: <ul style="list-style-type: none"> • Daftar mata kuliah yang ditawarkan dan silabusnya. • Daftar persyaratan/dokumen yang dibutuhkan untuk Study Abroad/Student Exchange. • Biaya Pendaftaran dan Biaya Kuliah • Informasi lain yang diperlukan
3. Mahasiswa berkonsultasi dengan Dosen Pembimbing atau Sekretaris Departemen dalam hal pemilihan Mata Kuliah yang akan diambil di Universitas Mitra yang dapat di Transfer Kredit.
4. Ketua Departemen membuat surat pengantar yang ditujukan kepada Wakil Dekan dengan mencantumkan: <ul style="list-style-type: none"> • Nama dan NPM mahasiswa yang akan melakukan Study Abroad/Student Exchange • Universitas Mitra yang dituju dan lama pelaksanaan Study Abroad • Daftar Mata Kuliah yang akan diambil di Universitas Mitra.
5. Wakil Dekan akan mendisposisikan kepada Manajer Pendidikan dan Kepala PAF untuk memproses status akademik mahasiswa menjadi “overseas” atau pertukaran pelajar serta menyiapkan surat keterangan dan transkrip nilai untuk mahasiswa.
6. Mahasiswa mempersiapkan dokumen-dokumen yang diperlukan untuk Study Abroad/ Student Exchange: <ul style="list-style-type: none"> • Formulir Aplikasi • IELTS/TOEFL iBT • Persyaratan Bahasa lainnya • Surat Keterangan dan Transkrip Nilai dari Fakultas. • Paspor dan Visa • Dokumen lainnya
7. Mahasiswa melakukan pengiriman dokumen pendaftaran kepada Universitas Mitra
8. Mahasiswa menerima Letter of Offer dan Letter of Acceptance
9. Mahasiswa melakukan pembayaran dan menandatangani Letter of Offer
10. Mahasiswa melakukan pengurusan Visa Pelajar.
11. Mahasiswa berangkat ke Universitas Mitra.

2.3. PERSYARATAN DAN PREDIKAT KELULUSAN

Peserta dinyatakan lulus program Sarjana Teknik dan memperoleh gelar S.T. atau S.Ars.apabila mahasiswa terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Indonesia aktif pada semester tersebut baik secara administrative maupun secara akademik; telah lulus seluruh mata kuliah wajib dan mencapai minimal 144-160 SKS sesuai dengan kurikulum yang berlaku dengan nilai terendah C dan diselesaikan dalam waktu 8-12 semester untuk beban akademik yang dijadwalkan selama 8 semester; menyelesaikan semua kewajiban administratif termasuk mengembalikan semua koleksi perpustakaan/laboratorium yang dipinjam; dan telah menyelesaikan semua kewajiban dalam masa studi dan/atau tugas yang dibebankan sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan untuk Program Studi (termasuk tugas akhir yang telah diperbaiki) dengan IPK lebih besar atau sama dengan 2.00 (dua koma nol nol). Predikat kelulusan peserta bergantung kepada Indeks Prestasi Kumulatif sesuai ketentuan berikut: Cum Laude (3,51-4,00), Sangat Memuaskan (3,01-3,50), Memuaskan (2,76-3,00). Persyaratan tambahan mendapatkan predikat Cum Laude adalah lama studi tidak lebih dari 8 (delapan) semester dan Peserta dinyatakan Lulus tanpa mengulang mata ajaran.

Program Magister Teknik memperoleh gelar Magister Teknik atau Magister Arsitektur apabila: mahasiswa terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Indonesia aktif pada semester tersebut baik secara

administrative maupun secara akademik; telah menyelesaikan 40-44 SKS yang dipersyaratkan dengan IPK $\geq 3,00$ dengan nilai minimal C, tidak melampaui batas masa studi, dan telah menyelesaikan semua kewajiban administratif termasuk mengembalikan semua koleksi perpustakaan/laboratorium yang dipinjam; dan telah menyelesaikan semua kewajiban dalam masa studi dan/atau tugas yang dibebankan sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan untuk Program Studi (termasuk tesis yang telah diperbaiki). Predikat kelulusan peserta bergantung kepada Indeks Prestasi Kumulatif sesuai ketentuan berikut: Cum Laude (3,71-4,00), Sangat Memuaskan (3,41-3,70), Memuaskan (3,00-3,40). Persyaratan tambahan mendapatkan predikat Cum Laude adalah lama studi tidak lebih dari 4 (empat) semester tanpa mengulang mata ajaran.

Mahasiswa dinyatakan lulus Program Doktor dan memperoleh gelar Doktor apabila: mahasiswa terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Indonesia aktif pada semester tersebut baik secara administrative maupun secara akademik; telah menyelesaikan 48-52 SKS yang dipersyaratkan dengan IPK minimal 3,00 dengan nilai minimal C untuk MA perkuliahan dan B untuk MA penelitian; tidak melampaui batas masa studi; dan telah menyelesaikan semua kewajiban administratif termasuk mengembalikan semua koleksi perpustakaan/laboratorium yang dipinjam; dan telah menyelesaikan semua kewajiban dalam masa studi dan/atau tugas yang dibebankan sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan untuk Program Studi (termasuk tugas akhir yang telah diperbaiki). Predikat kelulusan mahasiswa bergantung kepada Indeks Prestasi Kumulatif sesuai ketentuan berikut: Cum Laude (3,71-4,00), Sangat Memuaskan (3,51-3,70), memuaskan (3,00-3,50) Predikat kelulusan cum laude diberikan kepada lulusan program doktor yang menyelesaikan studi selama-lamanya 6 (enam) semester dengan IPK 3,71-4,00 diperoleh tanpa mengulang mata ajaran. Nilai BS bukan berarti pengulangan mata ajaran. Apabila IPK 3,71-4,00 tetapi tidak memenuhi persyaratan tersebut di atas maka yang bersangkutan mendapat predikat kelulusan Sangat Memuaskan.

2.4. JADWAL EVALUASI DAN KRITERIA PUTUS STUDI

Program Sarjana

Mahasiswa program Sarjana Reguler, Kelas Paralel, dan Kelas Internasional dinyatakan putus studi apabila pada evaluasi

- 2 semester pertama tidak memperoleh minimal 24 (dua puluh empat) sks dengan nilai minimal C;
- 4 semester pertama tidak memperoleh minimal 48 (empat puluh delapan) sks dengan nilai minimal C;
- 6 semester pertama tidak memperoleh minimal 72 (tujuh puluh dua) sks dengan nilai minimal C;
- 8 semester pertama tidak memperoleh minimal 96 (sembilan puluh enam) sks dengan nilai minimal C;
- Akhir masa studi tidak menyelesaikan seluruh beban studi sesuai dengan kurikulum dengan nilai minimal C.

Or:

- Bermasalah dalam hal administrasi sebagai berikut: berstatus tidak aktif (kosong) selama dua semester berturut-turut sehingga dinyatakan mengundurkan diri secara otomatis sebagai mahasiswa universitas dengan Keputusan Rektor tentang Penetapan Status.
- Mendapat sanksi atas pelanggaran akademik atau pelanggaran tata tertib kehidupan kampus.
- Dinyatakan tidak layak lanjut studi atas dasar pertimbangan kesehatan dari Tim Dokter yang ditunjuk oleh Pimpinan Universitas.

Peserta program yang belum terkena putus studi dan ingin mengundurkan diri atas kehendak sendiri, dapat menyampaikan permohonan secara tertulis kepada Dekan dengan tembusan kepada Ketua Departemen.

Program Magister

Batas masa studi untuk mencapai gelar Magister Teknik paling lama 6 (enam) semester, terhitung sejak saat terdaftar sebagai peserta program Pascasarjana UI. Ketentuan ini juga berlaku bagi mahasiswa program Magister FTUI yang diterima dengan status percobaan.

Mahasiswa akan kehilangan haknya untuk meneruskan studi (putus-studi) apabila:

- Pada evaluasi hasil belajar 2 (dua) semester pertama tidak memperoleh IPK minimal 3,00 (tiga koma nol nol) dari jumlah 14-18 sks lulus (bagi mahasiswa Reguler) dan 12-14 sks lulus (bagi mahasiswa Non-Reguler);
- Pada evaluasi akhir masa studi tidak memenuhi persyaratan kelulusan sebagai berikut: terdaftar sebagai mahasiswa universitas aktif pada semester tersebut baik secara administrative maupun secara akademik; tidak melampaui masa studi maksimum yang ditetapkan universitas; telah menyelesaikan semua kewajiban administrative termasuk mengembalikan koleksi perpustakaan/ laboratorium yang dipinjam; dan telah menyelesaikan semua kewajiban akademik dalam masa studi dan/ atau tugas yang dibebankan sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan untuk Program Studi (termasuk Tesis yang telah diperbaiki) dengan IPK $\geq 3,00$ (tiga koma nol nol).
- Tidak melakukan registrasi administrasi dan akademik selama dua semester berturut-turut.
- Bermasalah dalam hal administrasi sebagai berikut: berstatus tidak aktif (kosong) selama dua semester berturut-turut sehingga dinyatakan mengundurkan diri secara otomatis sebagai mahasiswa universitas dengan Keputusan Rektor tentang Penetapan Status.
- Mendapat sanksi atas pelanggaran akademik atau pelanggaran tata tertib kehidupan kampus.
- Dinyatakan tidak layak lanjut studi atas dasar pertimbangan kesehatan dari Tim Dokter yang ditunjuk oleh Pimpinan Universitas.
- Terkena peraturan lain yang menyebabkan mahasiswa tersebut kehilangan haknya menjadi mahasiswa Program Pascasarjana UI.

Peserta program yang belum terkena putus studi dan mengundurkan diri atas kehendak sendiri dapat menyampaikan permohonan secara tertulis kepada Dekan dengan tembusan kepada Ketua Departemen.

Program Doktor

Batas masa studi untuk mencapai gelar Doktor di Fakultas Teknik Universitas Indonesia paling lama 10 (sepuluh) semester, terhitung sejak saat terdaftar sebagai mahasiswa program Pascasarjana UI.

Mahasiswa **Program Doktor melalui Kuliah dan Riset** akan kehilangan haknya untuk meneruskan studi (putus-studi) apabila:

- Dua semester berturut-turut tidak melakukan registrasi administrasi dan registrasi akademik dianggap mengundurkan diri sebagai mahasiswa UI;
- Pada evaluasi 4 (empat) semester pertama tidak berhasil mendapat nilai minimal B untuk Ujian Proposal Riset atau yang setara;
- Pada evaluasi 6 (enam) semester pertama, riset yang dilakukan belum mencapai 50 (lima puluh) persen berdasarkan penilaian tim promotor;
- Pada evaluasi 8 (delapan) semester pertama, riset yang dilakukan belum mencapai 75 (tujuh puluh lima) persen berdasarkan penilaian tim promotor;
- Pada evaluasi akhir masa studi (10 semester) belum memenuhi kewajiban: menghasilkan 1 (satu) makalah ilmiah hasil riset terkait disertasinya sebagai penulis utama yang dapat didampingi oleh tim promotor yang sudah diterima untuk diterbitkan dalam jurnal internasional terindeks (8 sks); menyerahkan bukti pemenuhan persyaratan sebagaimana dimaksud sebelumnya sebagai prasyarat untuk ujian promosi; menyerahkan 1 (satu) karya Disertasi dan mengikuti Sidang Promosi sebagai tahap akhir Program Doktor (6-8 sks).
- Terkena peraturan lain yang menyebabkan mahasiswa tersebut kehilangan haknya menjadi mahasiswa UI
- Telah melampaui batas studi (10 semester)

Mahasiswa program Doktor yang belum terkena putus studi dan ingin mengundurkan diri atas kehendak sendiri dapat menyampaikan permohonan secara tertulis kepada Dekan dengan tembusan kepada Ketua Departemen.

Mahasiswa **Program Doktor melalui Riset** akan kehilangan haknya untuk meneruskan studi (putus-studi) apabila:

- Dua semester berturut-turut tidak melakukan registrasi administrasi dan registrasi akademik dianggap mengundurkan diri sebagai mahasiswa UI;

- Pada evaluasi 4 (empat) semester pertama tidak berhasil mendapat nilai minimal B untuk Ujian Proposal Riset atau yang setara;
- Pada evaluasi 6 (enam) semester pertama, riset yang dilakukan belum mencapai 50 (lima puluh) persen berdasarkan penilaian tim promotor;
- Pada evaluasi 8 (delapan) semester pertama, riset yang dilakukan belum mencapai 75 (tujuh puluh lima) persen berdasarkan penilaian tim promotor;
- Pada evaluasi akhir masa studi (10 semester) belum memenuhi kewajiban: menyajikan 1 (satu) makalah ilmiah hasil riset terkait disertasinya sebagai penulis utama pada konferensi ilmiah internasional dan diterbitkan dalam prosiding sebagai makalah penuh (full paper) (6 sks); menghasilkan 1 (satu) makalah ilmiah hasil riset terkait disertasinya sebagai penulis utama yang dapat didampingi oleh tim promotor yang sudah diterima untuk diterbitkan dalam jurnal internasional terindeks (8 sks) dan 1 (satu) makalah ilmiah yang sudah diterima untuk diterbitkan dalam jurnal nasional yang terakreditasi; menyerahkan bukti pemenuhan persyaratan sebagaimana dimaksud sebelumnya sebagai prasyarat untuk ujian promosi; menyerahkan 1 (satu) karya Disertasi dan mengikuti Sidang Promosi sebagai tahap akhir Program Doktor (6-8 sks).
- Terkena peraturan lain yang menyebabkan mahasiswa tersebut kehilangan haknya menjadi mahasiswa UI
- Telah melampaui batas studi (10 semester)

Mahasiswa program Doktor yang belum terkena putus studi dan ingin mengundurkan diri atas kehendak sendiri dapat menyampaikan permohonan secara tertulis kepada Dekan dengan tembusan kepada Ketua Departemen.

2.5. CUTI AKADEMIK

Cuti Akademik hanya dapat diberikan kepadamahasiswa yang telah mengikuti kegiatan akademik sekurang-kurangnya 2 (dua) semester, kecuali untuk cuti akademik karena alasan khusus. Cuti akademik diberikan sebanyak-banyaknya untuk jangka waktu 2 (dua) semester, baik berurutan maupun tidak. Cuti akademik karena alasan khusus adalah cuti akademik yang diberikan karena mahasiswa mengalami halangan yang tidak dapat dihindari, antara lain karena tugas Negara, tugas Universitas atau menjalani pengobatan yang tidak memungkinkan untuk mengikuti kegiatan akademik. Cuti tidak dihitung sebagai masa studi.

Prosedur Permohonan Cuti

1. Permohonan cuti akademik diajukan oleh mahasiswa bersangkutan kepada Dekan sebelum pelaksanaan registrasi administrasi, dengan mengisi formulir yang tersedia di bagian administrasi akademik Fakultas .
2. Apabila permohonan mahasiswa sebagaimana pada poin (1) disetujui, Pusat Administrasi Fakultas (PAF) melakukan perubahan status mahasiswa menjadi cuti sebelum masa registrasi administrasi berakhir.
3. Pemohon melakukan pembayaran sebesar 25% dari biaya pendidikan semester yang akan berjalan dan wajib dibayarkan pada masa registrasi administrasi.
4. Apabila pemohon telah memperoleh izin cuti namun tidak melaksanakan pembayaran biaya pendidikan yang menjadi kewajibannya pada masa registrasi, maka izin cuti dibatalkan dan status pemohon menjadi mahasiswa Tidak Aktif (Kosong).
5. Dalam hal yang disebutkan di pasal (4), apabila pemohon tetap ingin melaksanakan pembayaran pendidikan setelah masa registrasi berakhir pemohon dikenai biaya keterlambatan registrasi administrasi yang besarnya sesuai dengan ketentuan dan tata laksana pembayaran biaya pendidikan yang berlaku.
6. Apabila pemohon telah memperoleh izin cuti namun tidak melaksanakan pembayaran biaya pendidikan yang menjadi kewajibannya pada masa registrasi, pemohon dikenakan ketentuan mengenai Registrasi Administrasi Pengecualian.
7. Apabila pengajuan permohonan cuti akademik tidak sesuai dengan ketentuan pada poin (1) diatas atau diajukan dalam semester berjalan, pemohon tetap membayar biaya pendidikan sebesar 100%.

2.6. YUDISIUM DEPARTEMEN DAN FAKULTAS

Yudisium adalah pertemuan yang diadakan ditingkat Departemen maupun di tingkat Fakultas untuk menetapkan kelulusan seorang mahasiswa menjadi sarjana teknik berdasarkan hasil evaluasi Departemen/Fakultas.

2.7. DAFTAR NILAI, IJAZAH, DAN TRANSKRIP AKADEMIK

Proses pembuatan Daftar Nilai bagi mahasiswa dan Ijazah serta Transkrip Akademik bagi lulusan Fakultas Teknik UI ditangani oleh Pusat Administrasi Fakultas FTUI. Riwayat Akademis Mahasiswa dibuat berdasarkan permintaan mahasiswa sedangkan Ijazah dan Transkrip Akademik dibuat hanya sekali pada saat kelulusan mahasiswa dari Program Sarjana Teknik FTUI.

Pada Riwayat Akademis Mahasiswa dan Transkrip Akademik dituliskan nama, kode, dan nilai huruf keseluruhan Mata Ajaran yang pernah diikuti berikut Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) yang dihitung berdasarkan nilai semua Mata Ajaran yang tercantum. Ijazah dan transkrip diberikan kepada lulusan yang telah menyelesaikan studinya selambat-lambatnya 2 (dua) bulan terhitung sejak tanggal kelulusan.

Daftar Nilai Semester (DNS) memberi informasi tentang identitas mahasiswa (nama, nomor, dan pendidikan terakhir), Pembimbing Akademik, Fakultas, Program Studi, Peminatan, Jenjang Pendidikan, Kode Mata Kuliah, Judul Mata Kuliah, Satuan Kredit Semester (sks), nilai Huruf, Indeks Prestasi Semester (IPS), dan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). Daftar Nilai Semester (DNS) dapat diterbitkan dalam bentuk cetakan atas permintaan mahasiswa sesuai dengan kebutuhan. DNS yang sah adalah yang telah ditandatangani oleh pejabat yang menangani administrasi pendidikan di tingkat Fakultas.

Riwayat Akademik merekam secara kronologis semua kegiatan akademik seorang mahasiswa sejak pertama kali masuk sebagai mahasiswa Universitas hingga berhenti, baik karena lulus, putus studi, atau mengundurkan diri. Status akademik mahasiswa pada tiap semester terekam dalam Riwayat Akademik. Riwayat Akademik juga digunakan sebagai sumber informasi bagi mahasiswa, Pembimbing Akademik, dan Program Studi tentang keberhasilan studi mahasiswa dan diterbitkan untuk keperluan tertentu atas permintaan mahasiswa dan disahkan oleh Wakil Dekan Fakultas.

Transkrip Akademik diberikan kepada mahasiswa yang telah dinyatakan lulus dari suatu Program Studi setelah diputuskan dalam rapat penetapan kelulusan dan berisi informasi mengenai identitas mahasiswa (nama, nomor pokok mahasiswa, tempat dan tanggal lahir), pendidikan sebelumnya, jenjang pendidikan, Program Studi, peminatan, daftar mata kuliah berikut kode mata kuliah, nilai huruf, jumlah sks yang dipersyaratkan, jumlah sks yang diperoleh, IPK, judul tugas akhir, nomor ijazah dan tahun lulus. Semua mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa, termasuk yang mengulang dan yang diperoleh melalui transfer kredit, dicantumkan dalam transkrip akademik. Transkrip akademik diterbitkan dengan menggunakan 2 (dua) Bahasa, yaitu Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Transkrip akademik akan diserahkan apabila mahasiswa tidak memiliki tunggakan biaya pendidikan.

Ijazah diberikan kepada mahasiswa yang telah dinyatakan lulus dari suatu Program Studi setelah diputuskan dalam rapat penetapan kelulusan. Ijazah memberikan informasi tentang identitas pemilik ijazah (nama, tempat lahir, tanggal lahir), gelar akademik/ sebutan yang diperoleh dan Program Studi, nama dan tanda tangan Rektor dan Dekan, tanggal penerbitan ijazah, tanggal lulus, nomor Mahasiswa, nomor Ijazah dan tanda tangan serta foto pemilik ijazah. Tanggal penerbitan ijazah adalah tanggal rapat penetapan kelulusan. Ijazah ditertibkan satu kali bagi setiap lulusan. Apabila ijazah hilang atau rusak, pemilik ijazah dapat meminta duplikat ijazah. Dekan/Wakil Dekan/ Direktur Pendidikan atas nama Rektor dapat menandatangani legalisasi salinan ijazah. Ijazah akan diserahkan apabila mahasiswa tidak memiliki tunggakan biaya pendidikan.

2.8. PELANGGARAN DAN SANKSI

Segala bentuk pelanggaran tata tertib maupun tindakan kecurangan akademik; seperti melihat catatan atau pekerjaan peserta lain, kerjasama dengan peserta lain atau mahasiswa diluar ruangan, dan menggantikan atau digantikan oleh mahasiswa lain pada saat ujian; sesuai ketentuan/ketetapan yang ada dapat dikenakan sanksi mulai dari sanksi akademik berupa pembatalan nilai (pemberian nilai E), pembatalan studi satu semester, skorsing hingga sanksi dikeluarkan (pemberhentian sebagai mahasiswa) dari Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Bila diperlukan, dapat melalui sidang pemeriksaan Panitia Penyelesaian Pelanggaran Tata Tertib (P3T2).

Sanksi Akademis Bagi Pelaku Kecurangan Akademis Dalam Ujian

1. Sanksi Akademis berupa pembatalan ujian yang bersangkutan (Nilai E) bagi mahasiswa yang melakukan Kecurangan Akademis dalam proses ujian, seperti bekerjasama, melihat/mencontoh pekerjaan peserta lain atau memberitahu peserta lain;
2. Sanksi Akademis berupa pembatalan Masa Studi (semua mata kuliah) pada semester tersebut, bagi mahasiswa yang melakukan kecurangan akademik dalam proses ujian, karena membuka buku, catatan atau peralatan lain yang direncanakan sebelumnya;
3. Sanksi Akademis berupa pembatalan Masa Studi pada semester tersebut dan skorsing 1 (satu) semester berikutnya bagi mahasiswa yang melakukan Kecurangan Akademis dalam proses ujian,

- karena bekerjasama dengan pihak lain diluar Ruang Ujian;
4. Sanksi Akademis, berupa dikeluarkan dari Fakultas Teknik Universitas Indonesia (diberhentikan sebagai mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Indonesia) bagi para mahasiswa yang melakukan Kecurangan Akademis dalam proses ujian, karena menggantikan seorang peserta ujian atau digantikan oleh pihak lain;
 5. Sanksi Akademis, berupa dikeluarkan oleh Fakultas Teknik Universitas Indonesia bagi para mahasiswa yang melakukan Kecurangan Akademis dalam proses ujian, karena membantu peserta ujian secara berencana;
 6. Kecurangan Akademis lainnya akan ditangani seperti biasa melalui sidang pemeriksaan Panitia Penyelesaian Pelanggaran Tata Tertib (P3T2) Fakultas Teknik Universitas Indonesia;
 7. Mahasiswa berhak melakukan tindakan naik banding (pembelaan hukum) melalui Penasihat Akademis dan Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Penelitian dan Kemahasiswaan Fakultas Teknik Universitas Indonesia, yang kemudian mengajukannya ke Senat Akademik Fakultas, untuk penyelesaian keadilan.

Sanksi Akademik Tindakan Plagiarisme dan Tindakan Kecurangan dalam Penulisan Karya Akhir di Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Indonesia

Plagiarisme adalah tindakan seseorang yang mencuri ide atau pikiran yang telah dituangkan dalam bentuk tertulis dan/atau tulisan orang lain yang digunakan dalam tulisannya seolah-oleh ide atau tulisan orang lain tersebut adalah ide, pikiran dan/atau tulisannya sendiri sehingga merugikan orang lain baik material maupun non material, dapat berupa pencurian sebuah kata, frasa, kalimat, paragraph, atau bahkan pencurian bab dari tulisan atau buku seseorang, tanpa menyebutkan sumbernya, termasuk dalam pengertian Plagiarisme atau plagiarism diri (autoplagiarisme).

Plagiarisme Diri (Autoplagiarisme) adalah tindakan seseorang menggunakan berulang-ulang ide atau pikiran yang telah dituangkan dalam bentuk tertulis/ atau tulisannya sendiri baik sebagian maupun keseluruhan tanpa menyebutkan sumber pertama kalinya yang telah dipublikasikan, sehingga seolah-olah merupakan ide, pikiran dan/atau tulisan yang baru dan menggantungkan diri sendiri.

Kriteria Plagiarisme sebagai dasar penetapan sanksi perlu memperhatikan besaran bobot ide atau frasa yang dicuri serta tingkat kemiripan tulisan yang meliputi frasa, kalimat, paragraph, seksi bab dan keseluruhan tulisan. Sebuah tulisan dapat dianggap memenuhi unsur adanya tindakan plagiarism apabila berdasarkan hasil verifikasi tingkat satuan tulisan yang mengandung kemiripan sebesar 35% atau lebih dengan tulisan pembimbing. Untuk mencegah terjadinya tindakan plagiarisme, mahasiswa wajib mengecek terlebih dahulu karya akhirnya pada piranti lunak anti plagiarism yang disediakan oleh Fakultas dan Universitas sebelum diserahkan kepada dosen pembimbing/promotor/kopromotor. Apabila piranti lunak tersebut belum tersedia, mahasiswa wajib memastikan daftar penelitian yang pernah ada sebelumnya terkait topic tulisan yang sama dan mencantumkan daftar penelitian tersebut pada bagian studi literature tulisan. Apabila pelaku menyatakan keberatan dan mengajukan banding atas hasil Evaluasi Program Studi berikut rekomendasi sanksinya, maka Program Studi akan melaporkan kasus dugaan atas Tindakan Plagiarisme tersebut di tingkat Fakultas. Banding di tingkat Fakultas akan diteruskan oleh Fakultas kepada Universitas melalui P3T2 untuk diverifikasi dan diproses lebih lanjut.

Dalam hal mahasiswa berstatus aktif, sanksi awal yang dapat diberikan oleh Dekan adalah penundaan pelaksanaan ujian Karya Akhir atau penundaan status kelulusan bagi mahasiswa yang sudah dinyatakan lulus ujian Karya Akhir. Mahasiswa yang telah dinyatakan lulus namun ijazahnya belum keluar, maka atas persetujuan Rektor, Dekan dapat melakukan penahanan ijazah sambil menunggu keputusan akhir Rektor. Penjatuhan Sanksi Akademik atas Tindakan Plagiarisme bagi mahasiswa berstatus aktif ditetapkan melalui Keputusan Dekan atas usulan Ketua Program Studi atau rekomendasi dari Fakultas selambat-lambatnya 1 (satu) bulan sejak tanggal surat permohonan dari Ketua Program Studi diterima Dekan, sedangkan bagi yang sudah lulus ditetapkan melalui Keputusan Rektor berdasarkan rekomendasi dari P3T2. Sanksi akademik yang berikan seberat-beratnya berupa pembatalan Karya Akhir bagi mahasiswa yang berstatus aktif disertai kewajiban penulisan Karya Akhir dengan topik baru, sedangkan bagi mahasiswa yang telah lulus adalah pencabutan gelar akademik.

Tindakan Kecurangan dalam penulisan Karya Akhir, Karya Tulis Pengganti Ujian maupun Tugas Kuliah

termasuk menggunakan jasa orang lain/joki/jasa konsultan/jasa pengerjaan tugas kuliah lainnya atas nama mahasiswa tersebut, kecuali untuk penulisan Karya Akhir diperbolehkan bagi seorang mahasiswa untuk meminta bantuan pihak lain berupa kegiatan pengumpulan data, survey dan pemrosesan data; dan melakukan tindakan kecurangan manipulatif. Sanksi yang diberikan kepada pelaku tindakan kecurangan pada pelaksanaan penulisan Karya Akhir ditetapkan melalui Surat Keputusan Dekan yang diterbitkan selama-lamanya 1 (satu) bulan sejak tanggal surat permohonan dari Ketua Program Studi diterima Dekan. Sanksi akademik yang diberikan seberat-beratnya berupa pembatalan Karya Akhir bagi mahasiswa yang berstatus aktif disertai kewajiban penulisan Karya Akhir dengan topik baru, sedangkan bagi mahasiswa yang telah lulus adalah pencabutan gelar akademik. Mahasiswa aktif yang secara sadar bertindak sebagai joki (ghost writer) penulisan karya akhir bagi mahasiswa lain akan diberikan sanksi akademik setara dengan mahasiswa pelaku tindakan kecurangan.

2.9. PERATURAN AKADEMIK UNIVERSITAS INDONESIA

Himpunan Peraturan Akademik Universitas Indonesia dapat diakses melalui <http://resipotory.ui.ac.id>. Dibawah ini adalah daftar Surat Keputusan yang menjadi acuan program pendidikan di Universitas Indonesia

UMUM:

Ketetapan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia Nomor : 008/SK/MWA-UI/2004 tentang Perubahan Ketetapan MWA-UI Nomor : 005/SK/MWA-UI/2004 Tentang Tata Tertib Kehidupan Kampus Universitas Indonesia

PENDIDIKAN:

Keputusan Rektor Universitas Indonesia

Nomor : 285/SK/R/UI/2003

Tentang Pedoman Penyelenggaraan Perkuliahan Lintas Fakultas di Lingkungan Universitas Indonesia

Keputusan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia

Nomor: 006/ MWA-UI/2004

Tentang Kurikulum Pendidikan Akademik Universitas Indonesia

Keputusan Rektor Universitas Indonesia

Nomor: 491/SK/R/UI/2004

Tentang Tata Cara Penyelesaian Kegiatan Pendidikan di Universitas Indonesia

Ketetapan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia

Nomor: 001/ TAP/MWA-UI/2005

Tentang Penetapan Gelar Akademik di Lingkungan Universitas Indonesia

Ketetapan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia

Nomor 003/ TAP/MWA-UI/2005

Tentang Pedoman Umum Penyelenggaraan Program Pendidikan Profesi Universitas Indonesia

Peraturan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia

Nomor : 006/ Peraturan/MWA-UI/2005

Tentang Evaluasi Hasil Belajar Mahasiswa Pada Program Pendidikan Di Universitas Indonesia

Peraturan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia

Nomor : 007/ Peraturan/MWA-UI/2005

Tentang Norma Penyelenggaraan Pendidikan Akademik Di Universitas Indonesia

Peraturan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia

Nomor : 008/ Peraturan/MWA-UI/2005

Tentang Norma Kurikulum Pendidikan Profesi Di Universitas Indonesia

Keputusan Rektor Universitas Indonesia

Nomor : 838/SK/R/UI/2006

Tentang Administrasi Hasil Belajar Mahasiswa
Universitas Indonesia

Keputusan Rektor Universitas Indonesia
Nomor : 012/SK/R/UI/2007
Tentang Ketentuan Penyelenggaraan Pembelajaran Mahasiswa Universitas Indonesia

Keputusan Rektor Universitas Indonesia
Nomor: 450/SK/R/UI/2008
tentang Penyelenggaraan E-Learning di Universitas Indonesia

Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Indonesia
Nomor: 290/D/SK/FTUI/VI/2013
Tentang Ketentuan Persyaratan Bahasa Inggris Program Sarjana Kelas Khusus Internasional Single Degree Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

Keputusan Rektor Universitas Indonesia
Nomor :014 Tahun 2016
Tentang Penyelenggaraan Program Sarjana di Universitas Indonesia

Keputusan Rektor Universitas Indonesia
Nomor :015 Tahun 2016
Tentang Penyelenggaraan Program Magister di Universitas Indonesia

Keputusan Rektor Universitas Indonesia
Nomor :016 Tahun 2016
Tentang Penyelenggaraan Program Doktor di Universitas Indonesia

Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Indonesia
Nomor: 622/D/SK/FTUI/IX/2016
Tentang Sanksi Akademis Bagi Pelaku Kecurangan Akademis Dalam Ujian di Fakultas Teknik Universitas Indonesia

Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Indonesia
Nomor: 623/D/SK/FTUI/IX/2016
Tentang Ketentuan Umum Ujian Susulan Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS) di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Indonesia
Nomor: 624/D/SK/FTUI/IX/2016
Tentang Ketentuan Sanksi Akademik Tindakan Plagiarisme dan Tindakan Kecurangan dalam Penulisan Karya Akhir di Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

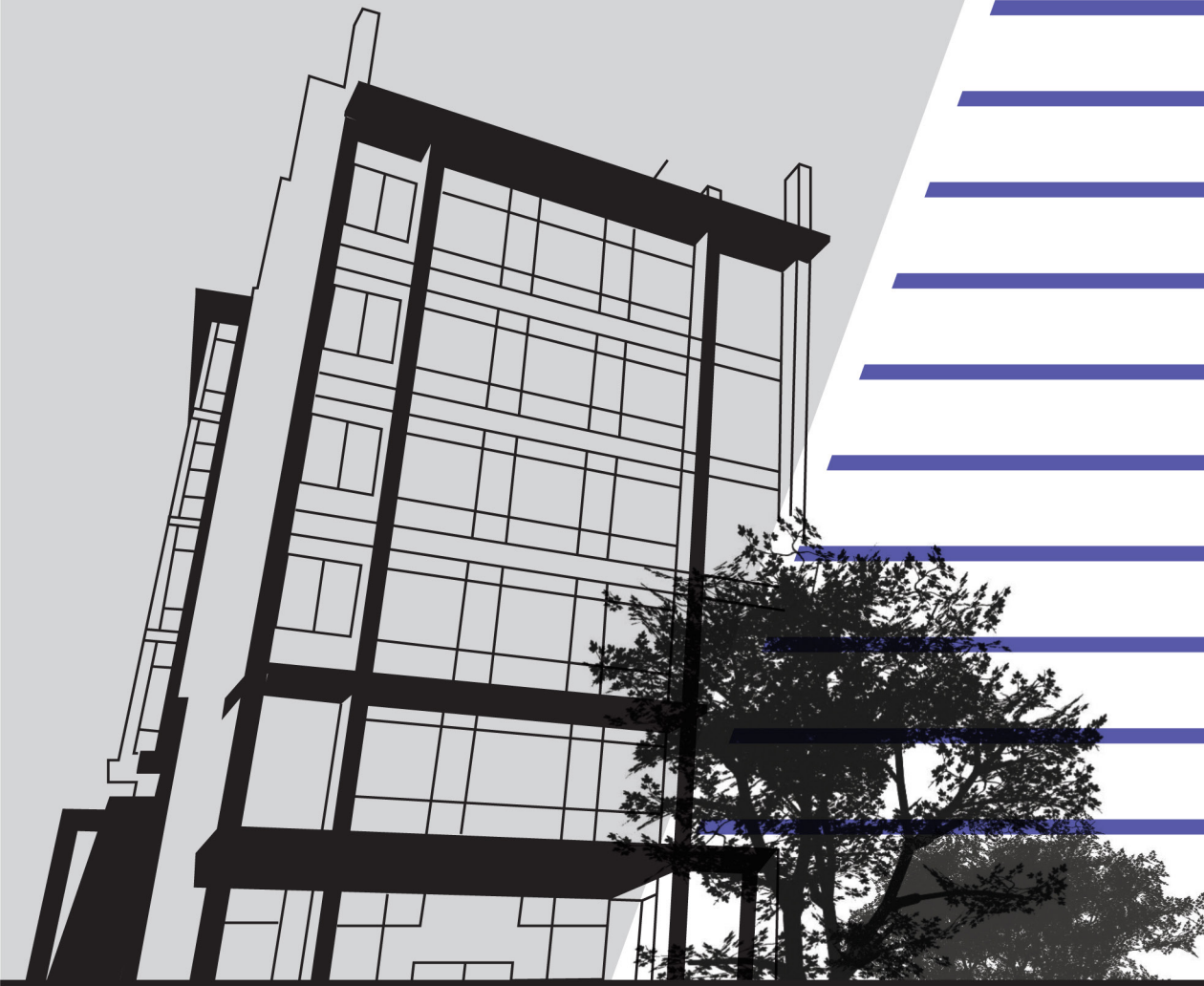
PENELITIAN

Keputusan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia
Nomor 002/SK/MWA-UI/2008
tentang Norma Universitas Riset

Keputusan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia
Nomor 003/SK/MWA-UI/2008
tentang Kebijakan Riset Universitas Indonesia
Keputusan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia

Nomor 009/ SK/MWA-UI/2008 tentang Penyempurnaan Keputusan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia Nomor 003/MWA-UI/2008 tentang Kebijakan Riset Universitas Indonesia

FACILITIES
AND CAMPUS LIFE



3. FASILITAS DAN KEHIDUPAN KAMPUS

FASILITAS BARU DI FTUI:

1. Seluruh ruang kelas di Gedung S kini memiliki satu kursi khusus bagi mahasiswa kidal di setiap ruang kelasnya.
2. FTUI telah merenovasi ruang kelas S405 menjadi ruang kelas khusus diskusi yang dapat digunakan oleh para mahasiswa untuk belajar dan berdiskusi dalam grup sebagai bentuk pelaksanaan Student-Centered Learning (SCL). Renovasi ruang kelas ini sebagian dibiayain oleh USAID melalui program PEER Science Research yang menyediakan kursi, layar komputer untuk masing-masing grup diskusi, LCD proyektor nirkabel dan kamera untuk dokumentasi. Ruang kelas ini akan dapat mengakomodir sampai 80 mahasiswa dalam diskusi grup dalam bentuk Problem-Based Learning (PBL) atau Collaborative Learning (CL) dan 100 mahasiswa dalam bentuk ruang kelas biasa.
3. Online Electricity Metering dan Monitoring System saat ini membantu FTUI dalam memonitor penggunaan listrik dari setiap bangunan yang ada serta karakteristiknya. www.ee.ui.ac.id/power; www.eng.ui.ac.id/power.
4. Offline Water Metering dan Monitoring System membantu FTUI dalam menentukan penggunaan air di setiap bangunan dan membantu menciptakan perencanaan pembangunan sumur resapan air hujan di dalam fakultas.
5. Sivitas Akademika FTUI dilarang untuk merokok di sebagian besar area fakultas. Fakultas menyediakan Smoking Shelter yang saat ini tersedia di kantin mahasiswa FTUI dan di depan Gedung Kuliah S.
6. Mulai tahun 2012, FTUI bekerjasama dengan Fakultas Kesehatan Masyarakat mulai melakukan beberapa tes untuk seluruh vendor di kantin mahasiswa FTUI untuk bakteri e-coli. Selain itu juga dilakukan seminar, sosialisasi dan konseling bagi seluruh penjual makanan terkait dengan tingkat kebersihan dan higienis yang diharapkan. FTUI juga telah memperbaiki saluran pembuangan, tempat cuci piring dan fasilitas bagi para vendor makanan untuk dapat mencapai target tersebut. Pada Februari 2015, seluruh vendor makanan di kantin FTUI telah bersih dari bakteri e-coli, salmonella dan borax. Kantin mahasiswa FTUI merupakan salah satu kantin tersehat di lingkungan Universitas Indonesia.

3.1. PUSAT PELAYANAN MAHASISWA TERPADU (PPMT)

Gedung ini terletak di sebelah kiri Rektorat dengan satu pintu masuk untuk melayani pendaftaran seluruh mahasiswa UI, baik diploma, sarjana, ekstensi, S2, S3, spesialis dan profesi. Gedung ini terdiri dari tiga bagian, yaitu: bagian PPSI, Kemahasiswaan dan Pendidikan.

3.2. PUSAT ADMINISTRASI FAKULTAS (PAF)

Seluruh pelayanan administrasi akademis untuk semua program studi di FTUI dilakukan di PAF. Pelayanan yang disediakan untuk mahasiswa antara lain pencetakan daftar nilai, perubahan nilai dari dosen, transkrip akademis, registrasi, cuti dan surat referensi. Jam buka layanan setiap hari Senin-Jumat pukul 08.00-16.00 WIB.

3.3. PERPUSTAKAAN UI

Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia-

Lokasi : Kampus UI Depok

Jam Kerja Perpustakaan Pusat UI

Senin - Jumat	08.30 - 19.00 WIB
Sabtu & Minggu	08.30 - 15.00 WIB
Bulan Suci Ramadhan	08.30 - 15.00 WIB

Keanggotaan:

62 Mahasiswa, staf pengajar, peneliti dan karyawan Universitas Indonesia dapat menjadi anggota

perpustakaan dengan persyaratan sebagai berikut:

7. Menunjukkan bukti pembayaran SPP atau IRS terbaru atau surat keterangan dari lingkungan UI.
8. Menyerahkan foto ukuran 2X3 (1 lembar).
9. **Membawa surat pengantar dari Fakultas (untuk staf pengajar).**

Prosedur peminjaman:

- Buku teks umum dapat dipinjam selama dua minggu (maks. 3 buku) dengan menunjukkan KTM, dan melalui stempel buku.
- Buku rujukan, majalah, surat kabar dan tesis hanya bisa dibaca di tempat atau di fotocopy.
- Khusus untuk disertasi dan tesis hanya dapat di fotocopy sebanyak 10 lembar.

Layanan Perpustakaan (Pusat) UI

Layanan Rujukan

Layanan ini bertujuan untuk membantu civitas akademika UI dalam hal penelusuran informasi, khususnya bagi mahasiswa yang sedang mengerjakan tugas akhir atau sedang melakukan penelitian. Permintaan informasi dapat disampaikan secara langsung atau lewat email (reflib@ui.ac.id)

Paket Informasi

Paket informasi merupakan salah satu layanan dalam bentuk paket-paket informasi dengan paket tertentu. Masing-masing paket memuat beberapa judul artikel serta anotasinya sesuai dengan topik yang telah ditetapkan. Setiap artikel dapat diperoleh dengan menghubungi terlebih dahulu bagian rujukan (reflib@ui.ac.id) atau secara langsung melalui telepon 021 7270751

Pelatihan Penelusuran Informasi

Layanan pelatihan penelusuran informasi terdiri dari beberapa paket, yaitu paket dasar dan paket lanjutan, yang bertujuan untuk membantu meningkatkan information skills pengguna. Layanan ini disediakan untuk seluruh sivitas akademika khususnya mahasiswa baru dan mahasiswa tingkat akhir. Permohonan untuk mengadakan pelatihan dapat disampaikan secara langsung atau melalui email (perpusui@ui.ac.id)

Sirkulasi (Peminjaman Buku)

Melayani registrasi keanggotaan, peminjaman dan pengembalian buku, perpanjangan masa pinjam, serta pengeluaran Surat Keterangan Bebas Pinjam Pustaka

Fasilitas Perpustakaan (Pusat) UI

OPAC (Online Public Access Catalog) OPAC adalah sarana untuk mencari informasi tentang koleksi yang ada di perpustakaan dengan menggunakan terminal komputer. Komputer OPAC tersedia di setiap lantai.

Akses Internet

Koneksi Internet perpustakaan UI menggunakan JUITA (Jaringan TerpAdu) dan dapat juga melalui Hotspot UI. Layanan Internet tersedia di gedung lantai 1. Tersedia 190 iMac untuk akses internet serta Hotspot di semua area Perpustakaan UI

Komputer, Scanner and Data Backup

Mahasiswa diperbolehkan untuk menggunakan komputer yang disediakan untuk mengerjakan tugas mereka, menscan gambar / foto dan menyimpan hasil pencarian informasi ke CD.

Fotokopi

Mesin fotokopi tersedia di Perpustakaan Pusat UI

Ruang Baca dan Diskusi

Ruang baca dan diskusi tersedia di lantai 2, 3 dan 4. Ruang diskusi dilengkapi dengan meja, kursi dan whiteboard serta akses internet.

Ruang Belajar Khusus

Tersedia 100 ruang belajar khusus di lantai

2 yang diperuntukkan untuk mahasiswa tingkat doktoral, dilengkapi dengan meja, kursi dan akses internet. Pengguna diperkenankan menggunakan ruangan ini selama 1 semester.

Loker

Tersedia 250 loker di lantai 1 untuk penitipan tas atau barang-barang pengguna perpustakaan.

Mkiosk

Mesin untuk melakukan peminjaman dan pengembalian buku secara mandiri

Bookdrop

Fasilitas ini digunakan untuk mengembalikan buku pinjaman secara mandiri. Dapat digunakan selama 24 jam.

Book Dispenser

Atau dispenser buku, memungkinkan pengguna sivitas UI yang telah menjadi anggota perpustakaan dapat melakukan transaksi pinjam buku dengan kartu mahasiswa yang sebelumnya telah memesannya melalui katalog online, fasilitas ini terletak di depan layanan komputer dan dibuka selama 24 jam

3.4. LAYANAN KOMPUTER DAN JARINGAN

DIREKTORAT PENGEMBANGAN DAN PELAYANAN SISTEM INFORMASI

email: support@ui.ac.id

Direktorat Pengembangan dan Pelayanan Sistem Informasi adalah sistem jaringan komputer yang diprogramkan untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa dan staf pengajar dalam hal penggunaan komputer (dari mulai kegiatan akademis seperti pemrograman sampai keperluan internet) melalui jaringan UI terpadu (JUITA).

Persyaratan yang perlu dipenuhi:

- Terdaftar sebagai mahasiswa UI
- Mengisi formulir pendaftaran dengan referensi dari Mahalum Fakultas/Kajur/ Pembimbing Akademik

Tempat Pendaftaran:

- Depok (Gedung Pusat Pelayanan Mahasiswa Terpadu)
- Salemba (Gedung PUSILKOM)

Layanan Hotline

Pemakai yang mengalami kesulitan/masalah dalam penggunaan fasilitas ini, dapat melaporkan dan meminta bantuan UPT Komputer melalui layanan hotline PPSI:

Telepon : 7863419

Email : support@ui.ac.id

Web Site : http/cso.ui.ac.id

Hari Kerja : Senin - Jumat (09.00 - 16.00)

LAYANAN KAMPUS DIGITAL (PUSKOM)

Universitas Indonesia telah bergerak menuju kampus digital dimana seluruh administrasi pendidikan dikelola melalui SIAK-NG (Sistem Informasi Akademik-Next Generation).

Selain itu, seluruh mahasiswa, dosen maupun karyawan UI terdaftar dalam sistem dan memiliki email ui.ac.id. Untuk itu, FTUI memberi layanan kampus digital berupa:

- Penyediaan Student Internet Corner di Gedung kuliah dan di Gedung Pasca Sarjana lantai 2
- Dukungan untuk pengajaran dan penelitian staf pengajar
- Kegiatan administrasi pendidikan, mahasiswa dan kepegawaian

Layanan Kampus Digital FTUI memberikan akses internet dan jaringan lokal di lingkungan fakultas dan universitas. Di FTUI sendiri,

jaringan komputer telah terkoneksi hingga seluruh gedung yang ada sehingga memungkinkan akses internet (http, ftp, ntp, email) dari

setiap laboratorium di Departemen, maupun

ruangan lainnya. Fasilitas ini dapat digunakan oleh seluruh sivitas akademika FTUI untuk kepentingan pendidikan, penelitian maupun pengabdian masyarakat. Seluruh jaringan komputer yang ada terhubung oleh kabel serat optik untuk antar gedung dengan kapasitas

jaringan sebesar 100 Mbps. Selain menyediakan jaringan lokal, PUSKOM saat ini telah mengelola 7 buah server dengan sistem redundancy.

Dengan sistem ini diharapkan gangguan terhadap pelayanan pendidikan dan penelitian dapat diminimalkan. Jaringan untuk server-server tersebut terletak pada bagian luar di jaringan UI (DMZ) dengan kapasitas jaringan sebesar 1 Gbps (Giga bit per detik). Komputer tersedia bagi mahasiswa di beberapa lokasi di lingkungan FTUI antara lain di laboratorium komputer Gedung GK lantai 2 dan di laboratorium komputer Gedung Program Pasca Sarjana FTUI Salemba. Pelayanan Kampus Digital FTUI dimulai pukul 09.00-17.00 WIB, dari hari Senin-Jumat. Help desk tersedia di Gedung GK lantai 2, Telp: 021-78888430 ext. 106.

Email: puskom@eng.ui.ac.id

3.5. KESEJAHTERAAN MAHASISWA

3.5.1. MASJID UNIVERSITAS INDONESIA

- Masjid Ukhuwah Islamiyah (UI) Depok Masjid ini berada di Kampus UI Depok. Berdiri pada tanggal 28 Januari 1987 untuk shalat Jumat dengan khatib Prof. H. Moh. Daud Ali, SH. Dinamakan masjid Ukhuwah Islamiyah karena di masjid ini dibina persaudaraan umat Islam di Kampus, persaudaraan dan kesatuan umat Islam yang ada di dalam dan di luar kampus.
- Masjid Arif Rahman Hakim (ARH) Salemba Masjid ini terletak di Kampus UI Salemba, berdiri tanggal 10 November 1967, 27 Rajab 1387 H. Berdasarkan SK Rektor UI tanggal 16 Agustus 1966, dibentuklah panitia pembangunannya yang terdiri dari para mahasiswa. Visi Masjid ARH adalah menjadi pusat pendidikan Islam di dalam kampus yang menghasilkan muslim modern (beriman dan berilmu) yang dapat melaksanakan ajaran Islam dengan baik serta dapat mengatasi permasalahan agama.

3.5.2. JEMBATAN TEKSAS

Jembatan Teksas adalah jembatan penghubung dua kawasan di lingkungan UI Depok, yaitu kawasan Fakultas Teknik dan kawasan Fakultas Ilmu Budaya yang dipisahkan oleh danau sepanjang 80 meter. Jembatan ini diharapkan dapat memberi manfaat:

- Sebagai penghubung sekaligus menjadi “Lambang Kawasan”
- Sebagai sarana riset produk aplikasi baja
- Sebagai media promosi tentang “Baja ber-Estetika”

Konsep jembatan ini mengarah pada duapendekatan, yaitu:

- Sisi Fakultas Teknik mempunyai karakter maskulin dan perkasa dilambangkan dengan Pylon jembatan berbentuk “Layar” menjulang dengan lambang “LINGGA”
- Sisi Fakultas Ilmu Budaya/Sastra mempunyai karakter feminin dan fleksibel dilambangkan dengan Pylon jembatan berbentuk “Gerbang Lubang” dengan simbol “YONI”

3.5.3. BUS KAMPUS

Untuk melayani kebutuhan transportasi mahasiswa di dalam kampus, Universitas Indonesia menyediakan 20 buah bus kampus. Bus-bus tersebut secara rutin akan melayani rute di dalam kampus mulai pukul 07.00-21.00 WIB (hari Senin-Jumat) dan pukul 07.00-14.00 WIB (hari Sabtu). Rute bus

kuning terdiri dari 2

- Biru : Asrama UI, Gerbatama, Stasiun UI, F. Psikologi, FISIP, FIB, FE, FT, KuKel, Pusgiwa, FMIPA, FKM, Balairung, MUI, dan FH.
- Merah : Asrama UI, Gerbatama, Stasiun UI, FH, Masjid UI, Balairung, FKM, FMIPA, Pusgiwa, KuKel, FT, FE, FIB, FISIP, dan F. Psikologi.

Bus Eksekutif

Dalam rangka memberikan pelayanan transportasi khususnya transportasi luar kampus, UI saat ini menyediakan bus AC dan non AC.

Bus-bus tersebut dapat dipakai untuk berbagai jenis kegiatan seperti: kegiatan organisasi kemahasiswaan UI, kegiatan penunjang akademik.

Prosedur Penyewaan:

- Permohonan diajukan tertulis kepada: Direktur Kemahasiswaan Gd. Pusat Pelayanan Mahasiswa Terpadu, Kampus UI Depok
Telepon : 7867222 (Operator)
 Fax : 7863453
- Pembayaran dilakukan selambat-lambatnya 1 minggu sebelum tanggal penggunaan melalui:
 BANK BNI Cabang Kampus UI Depok a.n Universitas Indonesia
 No. Rekening : 1273000024
- Bukti pembayaran diserahkan kepada Direktorat Kemahasiswaan. Pembatalanyang dilakukan 3 (tiga) hari sebelum tanggal penggunaan dikenakan biaya pembatalan sebesar 10% dari biaya sewa. Pembatalan pada hari H (keberangkatan) biaya sewa dipotong 30%.

3.5.4. GEDUNG KESEJAHTERAAN DAN FASILITAS MAHASISWA (GKFM) (Klinik Satelit UI)

Alamat : Kampus UI Depok

Telepon : +6221-78881019

Gedung ini terletak di depan Fakultas Teknik UI Depok. Tujuan dibangunnya GKFM / Klinik Satelit ini untuk melayani beberapa kebutuhan penting mahasiswa, yaitu:

Unit Poliklinik

Memberikan pelayanan kesehatan secara gratis untuk semua mahasiswa UI. Setiap mahasiswa UI hanya perlu menunjukkan KTM untuk mendapatkan pelayanan ini, lalu akan dibuatkan kartu anggota untuk medical record di masa mendatang. Ada beberapa jenis pelayanan:

- a. Pelayanan kesehatan umum
- b. Pelayanan kesehatan gigi

Waktu Pelayanan:

Senin - Kamis : 08.00 - 12.30
 and 14.00 - 19.00
 Jumat : 08.00 - 11.00
 and 14.00 - 19.00
 Sabtu : 08.00 - 12.00

Catatan:

Selain fasilitas untuk mahasiswa yang dibiayai oleh DKFM di GKFM / Klinik Satelit Kampus UI Depok, disediakan juga fasilitas pemeriksaan kimia darah, rontgen, dan pemeriksaan jantung bagi sivitas akademika UI dengan biaya yang relatif murah

Apotek

Apotek menyediakan obat-obatan selama 3 hari bagi mahasiswa UI yang berobat di Poliklinik secara gratis, di samping menyediakan obat-obatan untuk keperluan P3K yang dapat dibeli oleh umum.

BIMBINGAN KONSELING MAHASISWA UI (BKM UI)

BKM UI merupakan wadah bagi mahasiswa UI dalam pemeliharaan kesejahteraan mental dengan memberikan bantuan psikologis untuk

mereka yang mengalami masalah akademis, pribadi dan atau keluarga.

Bantuan psikologis tersebut diberikan dalam bentuk bimbingan dan konseling. Bimbingan adalah pemberian informasi (baik secara individual maupun kelompok) dengan tujuan agar mahasiswa dapat belajar dan membangun hubungan sosial secara optimal.

Konseling adalah proses pemberian bantuan pada mahasiswa yang sebenarnya serta mendorong dalam menemukan jalan keluar dari masalah tersebut. Di sini konselor berperan sebagai fasilitator.

Pelayanan di BKM UI

Kegiatan rutin di BKM UI ialah memberikan pelayanan bimbingan dan konseling setiap harinya yang dilakukan pada:

Hari : Senin-Jumat

Waktu : Pk. 09.00-15.00 WIB

Tempat : PKM, Lt. 2 GKFM, Kampus UI Depok

Telp : (021) 96384797

Konselor BKM UI terdiri dari psikolog, psikiater, dan konselor pendidikan. Secara umum masalah yang ditangani BKM UI terbagi atas masalah akademis, pribadi, keluarga, dan sosial.

Kegiatan lain BKM UI :

- Konseling Online
- Pelatihan konseling sebaya
- Pelatihan konseling untuk Dosen Konselor dan pengelola BKM Fakultas
- Pertemuan koordinasi antar BKM Fakultas bersama BKM UI
- Pelatihan pengembangan pribadi
- Terapi kelompok

POLIKLINIK UI SALEMBA

Bagi mahasiswa yang kuliah di Kampus Salemba, untuk pelayanan kesehatan Universitas Indonesia juga menyediakan poliklinik, jenis pelayanan yang diberikan yaitu pemeriksaan umum.

Waktu pelayanan:

Senin-Jumat : 08.00 - 12.00 WIB

14.00 - 18.00 WIB

3.5.5. ASRAMA MAHASISWA UI

Lokasi : UI Campus, Depok

Telepon/Fax : +6221- 7874414 /
+6221-7874271

Kapasitas : 594 kamar untuk mahasiswa, 656 kamar untuk mahasiswi (termasuk kamar VIP - AC)

Fasilitas : TV, kantin, telepon umum, warung internet, rental komputer

Asrama Mahasiswa UI Wismarini

Lokasi : Jl. Otto Iskandar Dinata No. 38, East Jakarta, Indonesia

Telepon/Fax : +6221-8195058

Kapasitas : 72 kamar untuk mahasiswa,
111 kamar mahasiswa

Fasilitas : Lapangan Badminton, TV,
Kan tin, Tenis Meja

Asrama mahasiswa UI Wismarini untuk mahasiswa yang kuliah di Kampus Salemba (FK dan FKG).

Fasilitas

- Fasilitas standar kepenghunan: tempat tidur, meja belajar, dan kursi belajar, lemari pakaian, rak sepatu, lampu penerangan, kamar mandi, wastafel
- Fasilitas teknologi: Warung telepon, warung internet, fotocopy
- Fasilitas umum kantin, musholla, jasa laundry, fasilitas olahraga, lapangan parkir mobil/mo-

tor, minimarket, bursa asrama

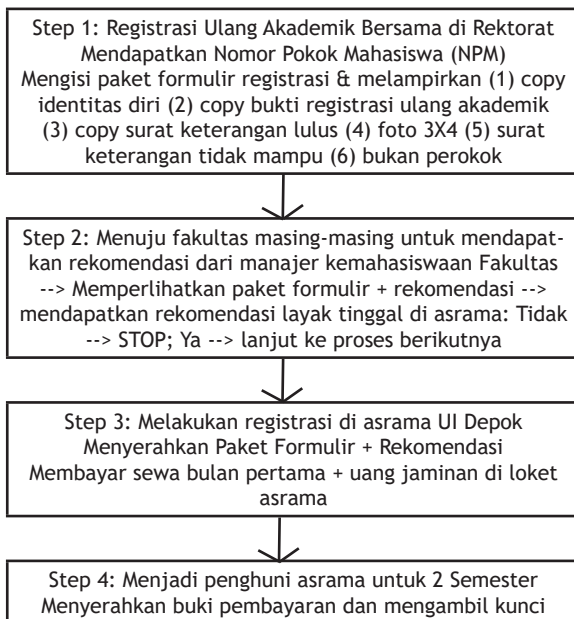
Spesifikasi Kamar

- Kamar standar: Kasur biasa, meja belajar dan kursi belajar, rak buku, lemari pakaian, rak sepatu, lampu penerangan, kamar mandi luar, non AC
- Kamar standar plus: Kasur biasa, meja belajar, dan kursi belajar, rak buku, lemari pakaian, rak sepatu, lampu penerangan, kamar mandi luar, fasilitas AC
- Kamar bungur dan melati: Kasur springbed, meja belajar dan kursi belajar, kamar mandi sendiri, wastafel + dapur kecil, ruang tamu, fasilitas AC
- Kamar VIP: Kasur spring bed, meja belajar dan kursi belajar, kamar mandi sendiri, wastafel + dapur kecil, ruang tamufasilitas AC.

Informasi Tambahan

- Asrama UI Depok memiliki peraturan yang wajib dipatuhi oleh semua warga asrama sebagai upaya mengkondisikan asrama yang kondusif untuk mahasiswa dan sebagai usaha menjaga keharmonisan antar elemen warga asrama UI Depok.
- Jatah tinggal di Asrama untuk mahasiswa S1 Reguler adalah 1 tahun yaitu untuk semester 1-2.
- Tiap barang elektronik yang dibawa oleh masing - masing penghuni dikenakan charge.
- Untuk informasi lebih lanjut, Silahkan menghubungi sekretariat Asrama UI di +6221-78744144 atau dengan mengakses <http://asrama.ui.ac.id>

Tata Alir Proses Registrasi Penghuni Tetap Asrama UI



3.5.6. WISMA MAKARA

Telepon : +6221-78883670, 78883671
 Reservasi : +6221-78883672
 E-mail : info@makara.cso.ui.ac.id
 Website : <http://www.wismamakara.com>

Wisma Makara yang ada di kampus UI Depok menjadi salah satu sarana akomodasi di daerah Jakarta Selatan dan kota Depok. Tempat ini sangat cocok untuk kegiatan seperti seminar, training, workshop, lokakarya, dll. Berada di lingkungan hutan karet dan danau yang membuat suasana menjadi tenang, sejuk, dan asri, sehingga menunjang kegiatan-kegiatan yang anda lakukan. Juga sangat cocok bagi anda yang memerlukan ketenangan untuk bekerja dan beristirahat.

Fasilitas yang tersedia:

- 70 kamar dengan fasilitas lengkap (AC, TV, Lemari es)
- Restoran
- Kolam Renang
- Coffee Shop
- Ruang Pertemuan (kapasitas hingga 100 orang)
- Wartel dan Internet
- Fotocopy
- Ruang Serbaguna (kapasitas 800 orang)
- Areal Parkir

3.5.7. PUSAT KEGIATAN MAHASISWA (PUSGIWA)

Lokasi : Kampus UI Depok

Telepon : +6221-7270201

Pusgiwa UI merupakan tempat berbagai kegiatan mahasiswa UI. Di sini terdapat sekretariat berbagai organisasi kemahasiswaan yang ada di UI. Juga terdapat berbagai fasilitas yang dapat dipergunakan oleh para mahasiswa UI. Fasilitas itu antara lain aula yang dapat menampung kurang lebih 300 - 400 orang.

3.5.8. BALAI MAHASISWA UI

Lokasi : UI Salemba Campus

Kapasitas : 300 People

Telepon : +6221-31901355/56

Balai Mahasiswa UI Salemba merupakan salah satu fasilitas yang ada di bawah Direktorat kemahasiswaan dan Hubungan Alumni. Gedung ini sering digunakan untuk berbagai kegiatan seperti seminar, rapat, dll. Gedung ini selain untuk para mahasiswa dan warga UI juga disewakan untuk umum.

3.5.9. SARANA OLAHRAGA

A. Stadion

- Lapangan Sepak Bola
- Lompat Jangkit
- Atletik

B. In Door (Gymnasium)

- Lapangan Bulu Tangkin
- Lapangan Voli
- Lapangan Basket

C. Out Door

- Lapangan Hoki
- Lapangan Basket (3 line)
- Lapangan Bulu Tangkis (1 line)

Prosedur penggunaan Aula Pusgiwa, Balai Mahasiswa dan sarana olah raga diajukan kepada Direktur Kemahasiswaan UI di Gedung Pusat Pelayanan Mahasiswa, Kampus UI Depok.

Telepon : 7866403, 7863453

Fax : 7863453

Di FTUI, tersedia beberapa sarana olahraga seperti lapangan basket, lapangan futsal dan wall climb.

3.5.10. SEPEDA KAMPUS

Sebagai bukti komitmen UI dalam melaksanakan go green, maka UI menyediakan Sepeda dalam kampus. Program yang dimulai sejak tahun 2008 mulanya bekerja sama dengan Bike to Work dan Polygon menjadikan UI adalah kampus yang memiliki program sepeda kampus pertama di Indonesia.

Sepeda yang bentuk dan warnanya didisain khusus untuk UI merupakan sepeda "single seat" hingga

Juli 2009 berjumlah 300 unit sepeda dan akan terus ditambah sesuai dengan perkembangan waktu.

Cara Penggunaan:

1. Mahasiswa cukup menunjukkan kartu mahasiswa (KTM) yang berlaku kepada petugas yang berada di setiap shelter.
2. Sepeda Kampus hanya digunakan pada jalur sepeda trek yang telah disediakan. Sepeda dilarang dikendarai keluar dari trek yang telah disediakan bahkan dibawa keluar kampus.
3. Terdapat tempat barang max 10 kg, bukan untuk penumpang.
4. Selama sepeda belum dikembalikan kepada petugas, sepeda menjadi tanggungjawab mahasiswa.
5. Sepeda dikembalikan di shelter tujuan terdekat dengan menunjukkan KTM pada petugas yang menerimanya.

Hari dan Jam Pelayanan adalah Hari Senin sampai Jumat dari jam 08.00 s/d 17.00. Untuk peminjaman diluar hari dan jam pelayanan tersebut dapat berkoordinasi dengan prosedur yang berlaku.

Setelah menerima sepeda dari petugas shelter, perhatikan hal-hal berikut:

1. Pastikan bahwa sepeda dalam keadaan baik dan berfungsi.
2. Pastikan kedua tangan dapat memegang handle sepeda, letakkan buku/tas pada tempat yang telah disediakan.
3. Atur tempat duduk sesuai dengan tinggi badan, ketinggian tempat duduk menentukan kenyamanan bersepeda.
4. Sepeda mempunyai 3 tingkat pengaturan (shifter), gunakan sesuai dengan kebutuhan.
5. Sepeda hanya digunakan pada trek yang telah disediakan. Gunakan sisi kiri bila berpapasan dengan sepeda lain.
6. Perhatikan kendaraan bermotor apabila melintasi perempatan jalan.
7. Utamakan keselamatan bersepeda.

3.6. ORGANISASI KEMAHASISWAAN

Mahasiswa adalah agen perubahan dalam mengubah kondisi bangsa menuju masyarakat madani yang adil dan makmur. Perjuangan dan pergerakannya haruslah diimbangi dengan kekuatan moral, bekal masa depan untuk mengusung cita - cita perjuangan negara.

Oleh karena itu, diperlukan sebuah wadah bersama yang menampung segala kegiatan kemahasiswaan, yang memiliki sifat independent, kekeluargaan, keilmuan, kemasyarakatan, dan keterbukaan. Wadah ini bernama Ikatan Keluarga Mahasiswa Universitas Indonesia (IKM UI).

IKM UI adalah wadah formal dan legal bagi seluruh aktivitas kemahasiswaan di Universitas Indonesia. IKM UI mengadopsi nilai - nilai ketatanegaraan yang disesuaikan dengan kebutuhan dunia kemahasiswaan. Kedaulatan berada di tangan mahasiswa dan dilaksanakan sepenuhnya menurut Undang - Undang Dasar IKM UI. Anggota IKM UI adalah mahasiswa yang terdaftar secara akademik di Universitas Indonesia yang terdiri dari anggota aktif dan anggota biasa. Anggota aktif adalah anggota IKM UI yang telah mengikuti prosedur penerimaan anggota aktif dan mendapatkan rekomendasi dari fakultas. Anggota biasa adalah anggota IKM UI yang tidak termasuk ke dalam anggota

aktif IKM UI. Lambang Ikatan Keluarga Mahasiswa Universitas Indonesia ialah Makara universitas Indonesia dan tulisan IKATAN KELUARGA MAHASISWA UNIVERSITAS INDONESIA berwarna hitam. Lembaga - lembaga kemahasiswaan yang tergabung dalam IKM UI antara lain:

1. Forum Mahasiswa
2. Dewan Perwakilan Mahasiswa
3. Badan Eksekutif Mahasiswa
4. Badan Audit Keuangan
5. Mahkamah Mahasiswa
6. Majelis Wali Amanat Unsur Mahasiswa
7. Unit Kegiatan Mahasiswa Badan Otonom
8. Unit Kegiatan Mahasiswa Badan Semi Otonom

Dewan Perwakilan Mahasiswa - DPM

Dewan Perwakilan Mahasiswa adalah lembaga tinggi dalam Ikatan Keluarga Mahasiswa Universitas Indonesia (IKM UI) yang memiliki kekuasaan legislatif. Anggota DPM terdiri atas anggota independent dari fakultas dan perwakilan lembaga legislatif fakultas.

Anggota independent dipilih melalui Pemilihan Raya, sedangkan perwakilan dari setiap lembaga legislatif fakultas berjumlah satu orang. Keanggotaan DPM diresmikan dengan keputusan forum mahasiswa. Masa jabatan anggota DPM adalah satu tahun dan berakhir bersamaan dengan diresmikannya anggota DPM yang baru. Syarat -syarat untuk menjadi anggota DPM diatur dalam Undang-Undang IKM UI. DPM memiliki wewenang dalam hal legislasi, pengawasan, menilai Laporan Pertanggung Jawaban kerja Badan Eksekutif Mahasiswa, yuridis, memfasilitasi dan membuat mekanisme penerimaan dan penindaklanjutan rancangan anggaran keuangan lembaga kemahasiswaan Universitas Indonesia setiap periode kepengurusan. Anggota DPM memiliki hak interpelasi, hak angket, serta hak menyampaikan usul dan menyatakan pendapat.

Sekretariat: Gedung Pusat Kegiatan

Mahasiswa lantai 2

Telepon : +6221-94629107,
+6285717884964

Badan Eksekutif Mahasiswa - BEM

Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas Indonesia adalah organisasi kemahasiswaan di tingkat universitas yang memiliki kekuasaan eksekutif. Periodisasi Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas Indonesia adalah satu tahun

kepengurusan, sejak Januari sampai dengan Desember. Ketua Umum dan Wakil Ketua Umum BEM UI dipilih dalam satu pasangan secara langsung oleh anggota IKM UI dalam Pemilihan Raya Universitas Indonesia. Ketua Umum dan Wakil Ketua BEM UI terpilih diresmikan dengan Ketetapan Forum Mahasiswa.

Fungsi dan Wewenang BEM UI diantaranya mengadvokasi mahasiswa dalam hal dana dan fasilitas di tingkat Universitas Indonesia, menyikapi politik luar IKM UI, melayani dan menkoordinasi dengan UKM Badan Otonom Universitas Indonesia, lembaga eksekutif fakultas, dan Anggota Majelis Wali Amanat Universitas

Indonesia unsur Mahasiswa. Badan Pengurus BEM UI dipilih berdasarkan mekanisme open recruitment dan close recruitment.

Unit Kegiatan Mahasiswa - UKM

Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Indonesia adalah wadah kegiatan dan kreasi mahasiswa Universitas Indonesia dalam satu bidang peminatan, bakat dan pelayanan keagamaan di tingkat Universitas. Unit Kegiatan Mahasiswa

terdiri dari Badan Otonom dan Badan Semi Otonom. UKM Badan Otonom Universitas Indonesia adalah UKM di tingkat universitas yang

memenuhi syarat dan diresmikan oleh keputusan Forum Mahasiswa menjadi UKM Badan Otonom Universitas Indonesia yang memiliki Otonomi. Sedangkan UKM Badan Semi Otonom 60 Universitas Indonesia adalah wadah kegiatan dan kreasi mahasiswa Universitas Indonesia dalam satu bidang peminatan, bakat, dan pelayanan keagamaan di tingkat Universitas Indonesia yang berada di bawah koordinasi Badan Eksekutif Mahasiswa.

a. Seni

1. Liga Tari Krida Budaya
2. Marching Band Madah Bahana
3. Orkes Simfoni Mahawarditra
4. Paduan Suara Paragita
5. Teater Mahasiswa

b. Olah Raga

1. Bulu Tangkis
2. Hockey

3. Tenis Lapangan
4. Sepak Bola
5. Bola Basket
6. Renang
7. Bola Voli
8. Soft Ball
9. Bridge
10. Futsal
11. Dance Sport
12. Cricket
13. Tenis Meja

c. Bela Diri

1. Taekwondo
2. Merpati Putih
3. Aikido
4. Wushu

d. Keagamaan

1. Nuansa Islam Mahasiswa - SALAM
2. Keluarga Mahasiswa Katolik - KMK
3. Persekutuan Oikumene Sivitas Akademika - POSA
4. Keluarga Mahasiswa Budhis
5. Keluarga Mahasiswa Hindu

e. Penalaran

1. Kelompok Studi Mahasiswa Eka Prasetya (KSM EP)
2. English Debating Society (EDS)

f. Kewirausahaan

1. Suara Mahasiswa
2. CEDS
3. Radio Mahasiswa (RTC UI FM) 107,9

g. Lain-lain

1. Wira Makara (Resimen Mahasiswa)
2. Mahasiswa Pecinta Alam (Mapala)

3.7. CAREER DEVELOPMENT CENTER (CDC)

Career Development Center merupakan wadah yang bertujuan mempersiapkan alumni UI untuk terampil dan mempunyai daya saing yang tinggi serta menyalurkan alumni UI ke dunia kerja. CDC bertempat di gedung Pusgiwa.

Telepon/Fax : 70880577/78881021

Email : cdc-ui@ui.edu

FTUI juga memiliki CDC, terletak di lantai 3 Gedung Engineering Center (EC).

Telepon: 021 - 78880766

3.8. PEKAN ILMIAH MAHASISWA NASIONAL (PIMNAS)

Pekan Ilmiah Mahasiswa Nasional (PIMNAS) merupakan ajang bergengsi bagi semua Universitas di seluruh Indonesia yang diselenggarakan oleh Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi (DIKTI). Pada ajang bergengsi ini diperebutkan piala Adikarta Kertawidya. PIMNAS merupakan ajang untuk menyalurkan kreatifitas, pendidikan dan pengabdian masyarakat yang dibuat dalam sebuah Program Kegiatan Mahasiswa (PKM). Berikut ini PKM yang dilombakan diajang PIMNAS.

Program Kreatifitas Mahasiswa Penelitian (PKM-P)

Merupakan program penelitian yang bertujuan antara lain untuk mengidentifikasi faktor penentu

mutu produk, menemukan hubungan sebab-akibat antara dua atau lebih faktor, menguji cobakan sebuah bentuk atau peralatan, merumuskan metode pembelajaran, melakukan inventarisasi sumber daya, memodifikasi produk eksisting, mengidentifikasi senyawa kimia di dalam tanaman, menguji khasiat ekstrak tanaman, merumuskan teknik pemasaran, survei kesehatan anak jalanan, metode pembelajaran aksara Bali di siswa sekolah dasar, laju pertumbuhan ekonomi di sentra kerajinan Kasongan, faktor penyebab tahayul yang mewarnai perilaku masyarakat Jawa dan lain-lain kegiatan yang memiliki tujuan semacam itu.

Program Kreatifitas Mahasiswa Penerapan Teknologi (PKM-T)

Merupakan program bantuan teknologi (mutu bahan baku, prototipe, model, peralatan atau proses produksi, pengolahan limbah, sistem jaminan mutu dan lain - lain) atau lainnya bagi industri berskala mikro atau kecil (industri rumahan, pedagang kecil atau koperasi) sesuai kebutuhan calon mitra program. PKMT mewajibkan mahasiswa bertukar pikiran dengan mitra terlebih dahulu, karena produk PKMT merupakan solusi atau persoalan yang diprioritaskan mitra. Dengan demikian, di dalam usul program harus dilampirkan Surat Pernyataan Kesediaan Bekerjasama dari Mitra pada kertas bermaterai Rp. 6000,-

Program Kreatifitas Mahasiswa-Kewirausahaan (PKM-K)

Merupakan program pengembangan keterampilan mahasiswa dalam berwirausaha dan berorientasi pada profit. Komoditas usaha yang dihasilkan dapat berupa barang atau jasa yang selanjutnya merupakan salah satu modal dasar mahasiswa berwirausaha dan memasuki pasar.

Program Kreatifitas Mahasiswa - Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM-M)

Merupakan program bantuan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni dalam upaya peningkatan kinerja, membangun keterampilan usaha, penataan dan perbaikan lingkungan, penguatan kelemagaan masyarakat, sosialisasi penggunaan obat secara rasional, pengenalan dan pemahaman aspek hukum adat, upaya penyembuhan buta aksara dan lain - lain bagi masyarakat formal maupun non - formal.

Program Kreatifitas Mahasiswa - Penulisan Artikel Ilmiah (PKM - AI)

Merupakan program penulisan artikel ilmiah yang bersumber dari suatu kegiatan mahasiswa dalam pendidikan, penelitian, atau pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukannya sendiri (studi kasus, praktek lapangan, KKN, PKM, magang, dan lain - lain).

Program Kreatifitas Mahasiswa - Gagasan Tertulis (PKM - GT)

Merupakan program penulisan artikel ilmiah yang bersumber dari ide atau gagasan kelompok mahasiswa. Gagasan yang dituliskan mengacu kepada isu aktual yang dapat ditemukan di masyarakat dan memerlukan solusi hasil karya pikir yang cerdas dan realistik. Dalam setiap bidang dikelompokkan lagi ke dalam tujuh kelompok bidang ilmu, yaitu:]

1. Bidang Kesehatan, meliputi: Farmasi, Gizi, Kebidanan, Kedokteran, Kedokteran Gigi, Keperawatan, Kesehatan Masyarakat, Psikologi.
2. Bidang Pertanian, meliputi: Kedokteran Hewan, Kehutanan, Kelautan, Perikanan, Pertanian, Peternakan, Teknologi Pertanian.
3. Bidang MIPA, meliputi: Astronomi, Biologi, Geografi, Fisika, Kimia, Matematika.
4. Bidang Teknologi dan Rekayasa, meliputi: Informatika, Teknik, Teknologi Pertanian.
5. Bidang Sosial Ekonomi, meliputi: Agribisnis (Pertanian), Ekonomi, Ilmu Sosial dan Ilmu Politik.
6. Bidang Humaniora, meliputi: Agama, Bahasa, Budaya, Filsafat, Hukum, Sastra, Seni.
7. Bidang Pendidikan, meliputi: Program Studi Ilmu - Ilmu Pendidikan di bawah Fakultas Kependidikan.

Untuk informasi lebih lanjut :

<http://bem.ui.ac.id/>

<http://mahasiswa.ui.ac.id/info-pkm-2010.html>

3.9. BEASISWA

Universitas Indonesia saat ini mengelola sekitar 71 beasiswa (per tahun 2009) baik dari pemerin-

tah maupun dari swasta. Informasi mengenai beasiswa dapat diperoleh di Bagian Kemahasiswaan masing-masing fakultas atau melalui website Direktorat Kemahasiswaan di www.mahasiswa.ui.ac.id.

Jenis Beasiswa di UI terdapat dua:

- Beasiswa UI
- Beasiswa dari Donor/Sponsor

Prosedur persyaratan umum permohonan beasiswa

dari Donor/Sponsor:

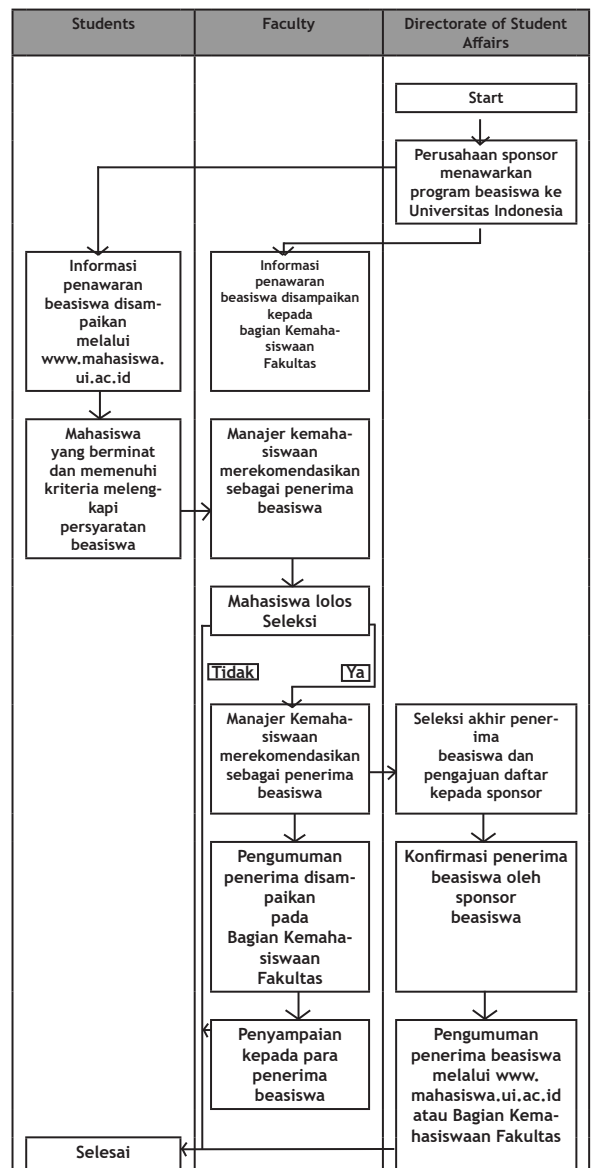
- Mengajukan permohonan melalui pimpinan fakultas dengan rekomendasi manajer kemahasiswaan.
- Fotokopi DNS dengan IPK sesuai dengan permintaan penyandang dana/sponsor.
- Tidak Merokok.
- Tidak sedang menerima beasiswa lain yang sejenis.
- Persyaratan lainnya yang diminta Donor/Sponsor.

Daftar Nama-Nama Pemberi Beasiswa Mahasiswa Universitas Indonesia

1. Bank BNI 46
2. Bank Central Asia
3. Bank Indonesia
4. Bank KEB Indonesia
5. Bank Lippo
6. Bank Mandiri
 - Bank Mandiri
 - Bank Mandiri Prestasi
7. Bank Mayapada
8. Bank Niaga
9. Bank Permata
10. Bank Tabungan Negara
11. Bantuan Khusus Mahasiswa
 - Bantuan Khusus S1
 - Bantuan Khusus D3
12. BAZNAS
13. Beasiswa Jawa Barat
14. Beasiswa BMU
15. Beasiswa Unggulan CIMB Niaga
16. Beasiswa DKI Jakarta
 - Beasiswa Jakarta Berprestasi
 - Beasiswa Jakarta Skripsi
17. BPMIGAS
18. BRI
19. BUMN
20. DIKNAS
 - Diknas (Beasiswa Unggulan Aktivist)
 - Diknas (Beasiswa Unggulan S2)
 - Diknas (Beasiswa Unggulan Super)
21. Diknas 1 (BBM)

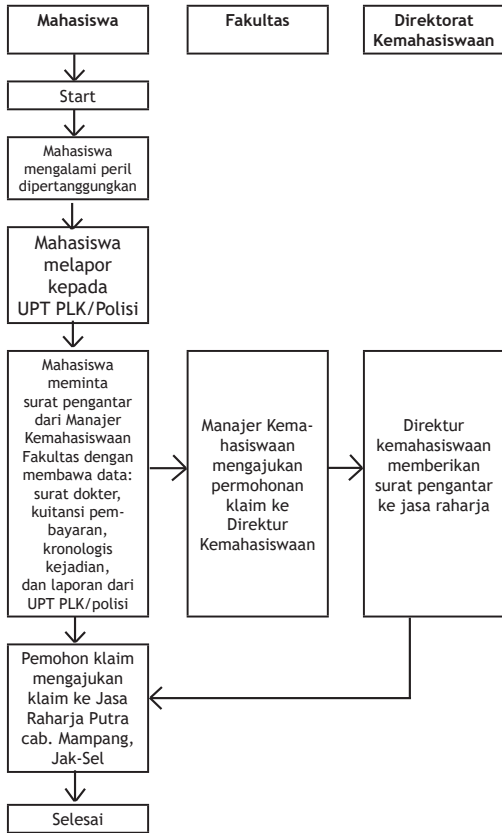
22. Diknas 2 (PPA)
23. Eka 2007 - 2008
24. Eka 2008 - 2009
25. Eka Clpta (Uang Buku)
26. Exxon MOBIL (Mahasiswa asal Aceh)
27. Exxon MOBIL (Mahasiswa asal Aceh) Skripsi
28. Indosat
29. Karya Salemba 4 (KS 4)
30. KORINDO
31. LGE
32. MARUBENI
33. MC.DERMONT
34. Part Time Job

TATA ALUR BEASISWA



35. Posco (Bantuan Skripsi)
36. PPA/BBM Angkatan 2009 - PPA/BBM DIII
- PPA/BBM S1
37. PPE
38. PT. BUMA Apparel Industry
39. PT. Coca Cola
40. PT. Indocement
41. PT. Accenture
42. PT. Sun Life Indonesia
43. PT. Thiess
44. Qatar Charity
45. Recapital
46. Rotary Club Jakarta Sudirman
47. Salim
48. Sariboga
49. Shell (Extention Scheme)
50. Shell (New Scheme)
51. Sime Darby
52. Sumitomo Bank (Supportive Scholarship)
53. Sumitomo Bank (Full Scholarship)
54. Sumitomo Corporation Scholarship
55. Supersemar
56. Tanoto
57. Tanoto S2
58. Total E & P
59. TPSDP (DIKTI)
60. UFJ Foundation / Mitsubishi
61. Unilever
62. Y. Asahi Glass (YAGI)
63. Y. Toyota (REGULER)
64. Yayasan IJARI
65. Yayasan Goodwill Internasional
66. YAYASAN TIFICO
67. YKPP - Pertamina - YKPP - Pertamina (SPP)
- YKPP - Pertamina (Biaya Hidup)

Klaim Asuransi



Penyebab	Kondisi	Kelengkapan
Kecelakaan Kereta Api	Luka - luka	1. Surat pemberitahuan dari mahalum fakultas kepada Direktur kemahasiswaan UI 2. Surat laporan kecelakaan dari polisi 3. Keterangan dari dokter yang merawat 4. Menyerahkan kuitansi/ bukti yang asli dari rumah sakit atau dokter yang merawat
	Meninggal	1. Surat pemberitahuan dari mahalum fakultas kepada Direktur kemahasiswaan UI 2. Surat laporan kecelakaan dari polisi 3. Surat keterangan dari polsuska (PT. KAI) 4. Surat Visum dari rumah sakit 5. Surat keterangan kematian 6. Fotocopy akte kelahiran korban 7. Fotocopy kartu keluarga 8. Surat keterangan ahli waris dari Lurah/Camat
Kecelakaan di Jalan Raya	Luka - luka	1. Surat pemberitahuan dari mahalum fakultas kepada Direktur kemahasiswaan UI 2. Surat laporan kecelakaan dari polisi 3. Keterangan dari dokter yang merawat 4. Menyerahkan kuitansi/ bukti yang asli dari rumah sakit atau dokter yang merawat dan apotek
	Meninggal	1. Surat pemberitahuan dari Mahalum Fakultas kepada Deputi Direktur Kemahasiswaan UI 2. Surat laporan kecelakaan dari polisi 3. Surat keterangan dari dinas perhubungan 4. Surat visum dari rumah sakit 5. Surat keterangan kematian 6. Fotocopy akte kelahiran korban 7. Fotocopy kartu keluarga 8. Surat keterangan ahli waris dari Lurah/Camat

3.10. ASURANSI

Setiap mahasiswa/i UI yang terdaftar pada semester berjalan (mengikuti kegiatan akademik). Terdaftar sebagai peserta asuransi pada PT. Asuransi Jasa Raharja Putra. Bagi Mahasiswa/i tersebut, dapat mengajukan klaim asuransi dengan memperhatikan ketentuan- ketentuan sebagai berikut:

- Kecelakaan yang termasuk dalam pertanggungjawaban adalah kecelakaan yang terjadi sejak berangkat dari rumah menuju kampus UI untuk melakukan kegiatan kurikuler dan ekstrakurikuler di dalam maupun di luar kampus dan harus sepengetahuan pimpinan UI/Fakultas.
- Jaminan pertanggungjawaban akibat kecelakaan yang diderita oleh mahasiswa/i, berlaku bagi yang telah membayar uang DKFM
- Dalam hal terjadi kecelakaan, agar seLambat-lambatnya dalam kurun waktu 3 X 24 jam segera melaporkan ke kantor Direktorat Kemahasiswaan Subdit Kesejahteraan Mahasiswa UI atau kantor Jasa Raharja Putra terdekat.
- Apabila dalam tenggat waktu 180 (seratus delapan puluh) hari kecelakaan tersebut tidak dilaporkan maka pengajuan uang santunan dinyatakan batal.
- Pengajuan uang santunan (bagi korban yang menderita luka - luka) agar melampirkan kuitansi asli dan sah biaya perawatan dari dokter/rumah sakit/puskesmas yang merawat.
- Perawatan atau pengobatan non medistidak mendapat penggantian.
- Hal - hal yang belum tercantum dalam pemberitahuan ini dapat ditanyakan langsung ke Ka Subdit Kesejahteraan Mahasiswa UI di Gedung Pusat Administrasi Universitas Indonesia, Kampus Depok.

Jumlah Uang Santunan Yang Dapat Diterima *):

Meninggal dunia akibat kecelakaan :

Rp. 5.000.000,-

Cacat tetap akibat kecelakaan :

Rp. 10.000.000,-

Perawatan/pengobatan akibat kecelakaan

(max) : Rp. 3.500.000,-

*) Dapat berubah sewaktu-waktu

3.11. INFO UMUM

Kantor Pos UI Depok

Kantor pos UI Depok melayani penjualan benda pos dan materai, pengiriman surat kilat khusus, surat tercatat, paket pos, wesel pos, giro dan cek pos serta terdapat juga pelayanan tabungan Batara.

Alamat: Lantai Dasar, Perpustakaan Pusat UI, ,Kampus Depok, 16424

Nomor Telepon Penting

Kampus UI Salemba

Telepon : +6221-330343, 3303455

Fax : +6221-330343

Kampus UI Depok

Telepon : +6221-7270020, 7270021, 7270022,

7270023, 7863460

Pemadam Kebakaran : 116

SAR : 55 021

Ambulans

RSCM : 118

Kecelakaan : 119, 334 130

Polisi (Piket) : 525011

Polres

Jakarta Pusat : 3909922

Jakarta Utara : 491 017

Jakarta Selatan : 7206011
 Jakarta Barat : 5482371
 Jakarta Timur : 8191478
 Depok : 7520014

3.12. INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGY

International Journal of Technology (IJTech) adalah jurnal referensi internasional yang terbit sekali dalam dua tahun dengan tujuan untuk mengeksplor, meningkatkan dan memperjelas pengetahuan mengenai desain enjiniring dan teknologi, memberikan informasi terbaru untuk praktisi dan periset mengenai isu terkini dan praktek terbaik, dan juga sebagai sarana pertukaran ide, pengetahuan dan kemampuan di antara periset dan praktisi.

IJTECH menyediakan kesempatan untuk berbagi pendapat dari pemahaman yang berbeda yang berkenaan dengan teknologi.

Dengan IJTECH, dapat tercipta forum berskala internasional untuk pertukaran pendapat dan ide antar disiplin ilmu untuk persebaran nilai dan praktiknya. IJTECH akan mempublikasikan hasil riset ke kelompok praktisi dan periset dalam desain teknologi dan pengembangannya dari berbagai sektor.

Website: www.ijtech.eng.ui.ac.id

3.13. QUALITY IN RESEARCH (QiR) CONFERENCE

QiR Conference adalah konfrensi Internasional dua tahunan yang diselenggarakan oleh FT UI. QiR telah diselenggarakan sejak tahun 1998 dan QiR ke-13 dilaksanakan di Yogyakarta pada tanggal 25 - 28 Juni 2013 yang dihadiri oleh lebih dari 400 peserta dari 16 negara. Konferensi ini merupakan wadah yang tepat bagi mahasiswa FT UI, baik S1, S2 maupun S3 untuk mempresentasikan hasil penelitiannya di depan khalayak Internasional. QiR ke-14 rencananya akan diselenggarakan pada Agustus 2015.

Informasi : <http://qir.eng.ui.ac.id>.

3.14. INTERNATIONAL OFFICE UI

Kantor Internasional UI merupakan divisi internasionalisasi universitas dan mengelola keluar masuknya sivitas akademika UI dan tamu internasional. Tujuannya untuk membantu murid internasional dengan keperluan akademisnya di UI dan juga menjembatani sivitas akademika UI dengan universitas internasional lain. UI bekerjasama dengan berbagai universitas di seluruh dunia. Kerjasama ini tidak hanya dalam soal akademis tapi juga dalam urusan kolaborasi riset.

International Office UI menyediakan berbagai pelayanan seperti: Kerjasama bilateral dengan universitas partner, Kerjasama regional dengan asosiasi dan forum internasional, Kerjasama antar pemerintah, International Learning and Teaching, Student Exchange, Double Degree, Sandwich Program, Visiting Scholars, Kuliah di luar negeri, Kesempatan beasiswa, Pelatihan riset internasional, Pertukaran informasi internasional. Kesempatan ini terbuka untuk semua warga UI, baik dosen maupun mahasiswa, baik S1, S2 atau S3.

Info lebih lanjut, silakan hubungi:

Central Administration Building
 1st floor, Universitas Indonesia
 Kampus Depok, Jawa Barat 16424
 Phone/fax : +62 21 - 7888 0139
 Email : intofui@yahoo.com, io-ui@ui.ac.id
 Milist : internationaloffice@yahoogroups.com
 Twitter : @intofui



UNDERGRADUATE
PROGRAM

4. PROGRAM SARJANA (REGULER/PARALEL/INTERNASIONAL)

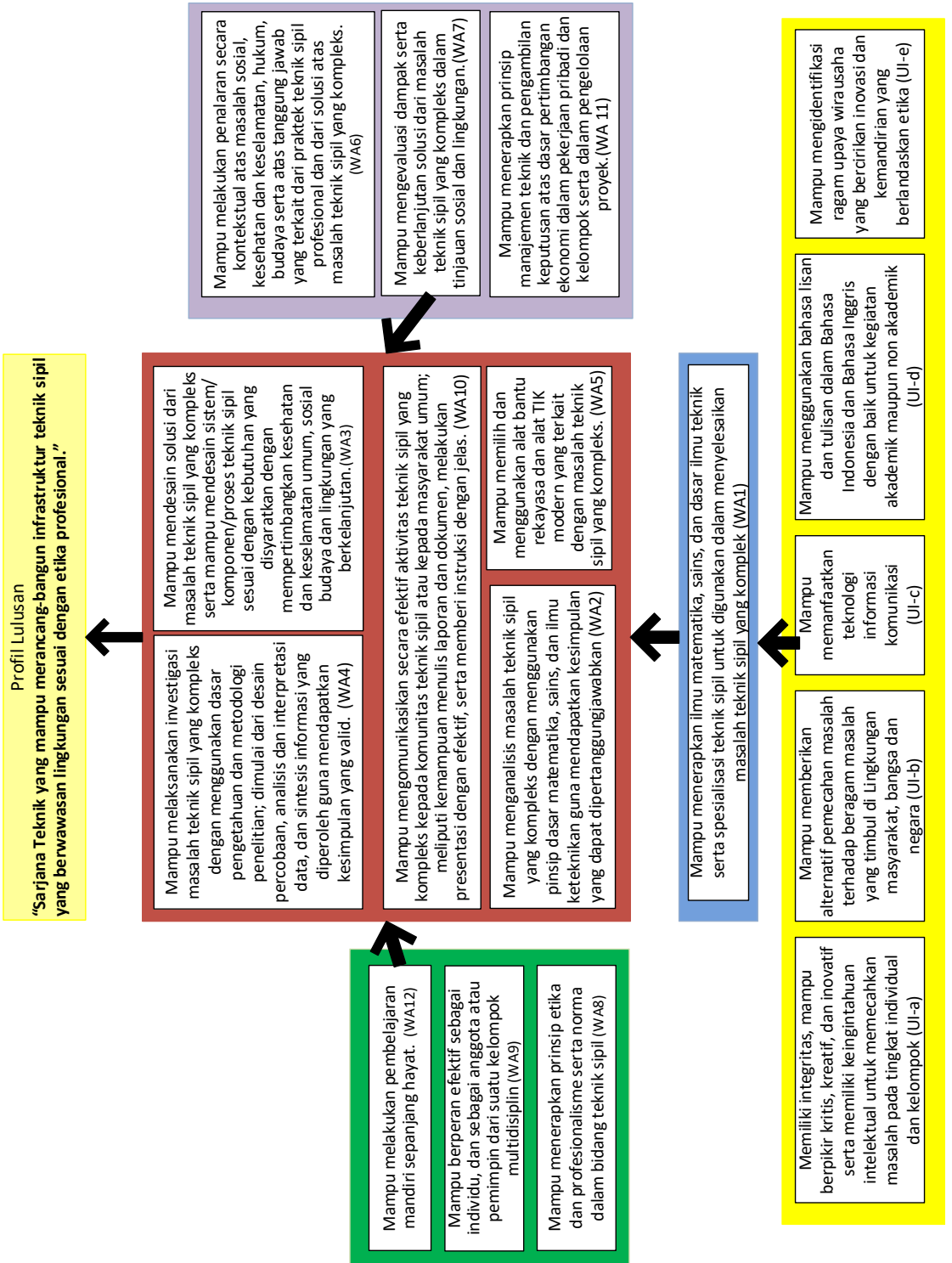
4.1. PROGRAM SARJANA TEKNIK SIPIL

Spesifikasi Program

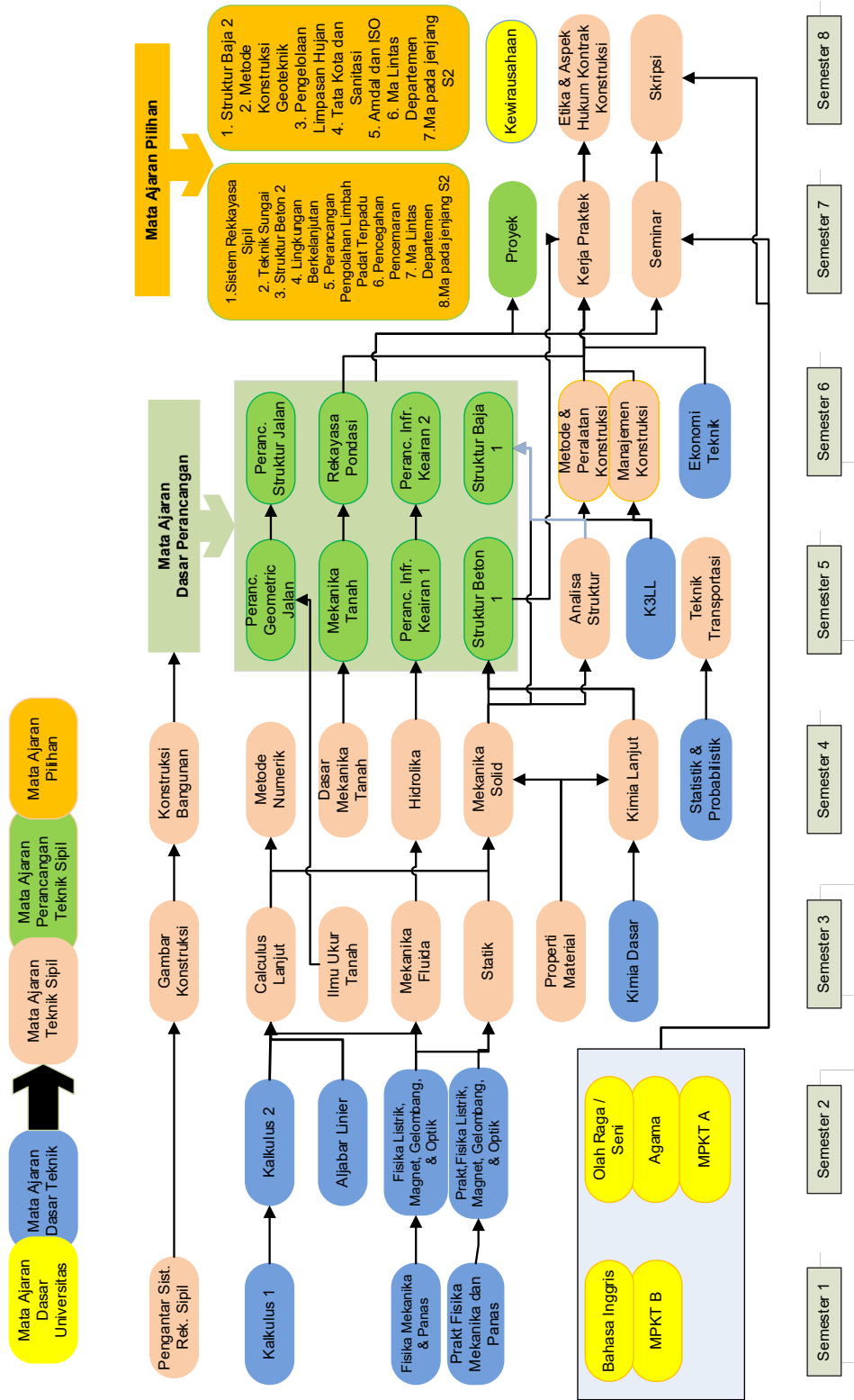
1.	Institusi Pemberi Gelar	Universitas Indonesia Gelar Ganda: Universitas Indonesia dan universitas mitra	
2.	Institusi Penyelenggara	Universitas Indonesia Gelar Ganda: Universitas Indonesia dan universitas mitra	
3.	Nama Program Studi	Program Sarjana Teknik Sipil	
4.	Jenis Kelas	Reguler, Paralel, Internasional	
5.	Gelar yang Diberikan	Sarjana Teknik (S.T) Gelar Ganda: Sarjana Teknik (S.T) dan Bachelor of Engineering (B.Eng)	
6.	Status Akreditasi	BAN-PT: Akreditasi A AUN-QA	
7.	Bahasa Pengantar	Bahasa Indonesia dan English	
8.	Skema Belajar (Penuh Waktu/ Paruh Waktu)	Penuh Waktu	
9.	Persyaratan Masuk	Lulusan SMA / sederajat, atau lulusan D3/Poltek	
10.	Lama Studi	Dijadwalkan untuk 4 tahun	
	Jenis Semester	Jumlah semester	Jumlah minggu/semester
	Reguler	8	17
	Pendek (opsional)	3	8
11.	Profil Lulusan: Sarjana Teknik yang mampu merancang-bangun infrastruktur teknik sipil yang berwawasan lingkungan sesuai dengan etika professional.		
12.	Daftar Kompetensi Lulusan: <ol style="list-style-type: none"> Mampu menerapkan ilmu matematika, sains, dan dasar ilmu teknik serta spesialisasi teknik sipil untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah teknik sipil yang kompleks (C3) Mampu mengidentifikasi, memformulasi, melakukan studi pustaka, dan menganalisis masalah teknik sipil yang kompleks dengan menggunakan prinsip dasar matematika, sains, dan ilmu keteknikan guna mendapatkan kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan. (C4) Mampu mendesain solusi dari masalah teknik sipil yang kompleks serta mampu mendesain sistem/komponen/proses teknik sipil sesuai dengan kebutuhan yang disyaratkan dengan mempertimbangkan kesehatan dan keselamatan umum, sosial budaya dan lingkungan yang berkelanjutan. (C5) Mampu melaksanakan investigasi masalah teknik sipil yang kompleks dengan menggunakan dasar pengetahuan dan metodologi penelitian; dimulai dari desain percobaan, analisis dan interpretasi data, dan sintesis informasi yang diperoleh guna mendapatkan kesimpulan yang valid. (C4) Mampu memilih dan menggunakan alat bantu rekayasa dan alat TIK modern yang terkait dengan masalah teknik sipil yang kompleks. (P3) Mampu melakukan penalaran secara kontekstual atas masalah sosial, kesehatan dan keselamatan, hukum, budaya serta atas tanggung jawab yang terkait dari praktek teknik sipil profesional dan dari solusi atas masalah teknik sipil yang kompleks. (C3) Mampu mengevaluasi dampak serta keberlanjutan solusi dari masalah teknik sipil yang kompleks dalam tinjauan sosial dan lingkungan. (C3) Mampu menerapkan prinsip etika dan profesionalisme serta norma dalam bidang teknik sipil. (A4) Mampu berperan efektif sebagai individu, dan sebagai anggota atau pemimpin dari suatu kelompok multidisiplin. (P3) 		

12.	10. Mampu mengomunikasikan secara efektif aktivitas teknik sipil yang kompleks kepada komunitas teknik sipil atau kepada masyarakat umum; meliputi kemampuan menulis laporan dan dokumen, melakukan presentasi dengan efektif, serta memberi instruksi dengan jelas. (C3, P3)		
	11. Mampu menerapkan prinsip manajemen teknik dan pengambilan keputusan atas dasar pertimbangan ekonomi dalam pekerjaan pribadi dan kelompok serta dalam pengelolaan proyek. (C3)		
	12. Mampu melakukan pembelajaran mandiri sepanjang hayat. (C3)		
	13. Mampu memberikan alternatif pemecahan masalah terhadap beragam masalah yang timbul di lingkungan masyarakat, bangsa dan negara (C3)		
	14. Mampu mengidentifikasi ragam upaya wirausaha yang bercirikan inovasi dan kemandirian yang berlandaskan etika (C3)		
13	Komposisi Mata Ajar		
No.	Jenis Mata Ajar	SKS	Persentase
i	Mata Ajar Universitas	18	13 %
ii	Mata Ajar Dasar Teknik	27	19 %
iii	Mata Ajar Keahlian	79	55 %
iv	Mata Ajar Pilihan	12	8 %
v	Kerja Praktek, Seminar, Skripsi, Proyek	8	6 %
	Total	144	100 %
14.	Jumlah total SKS hingga kelulusan		144 SKS

Jejaring Kompetensi

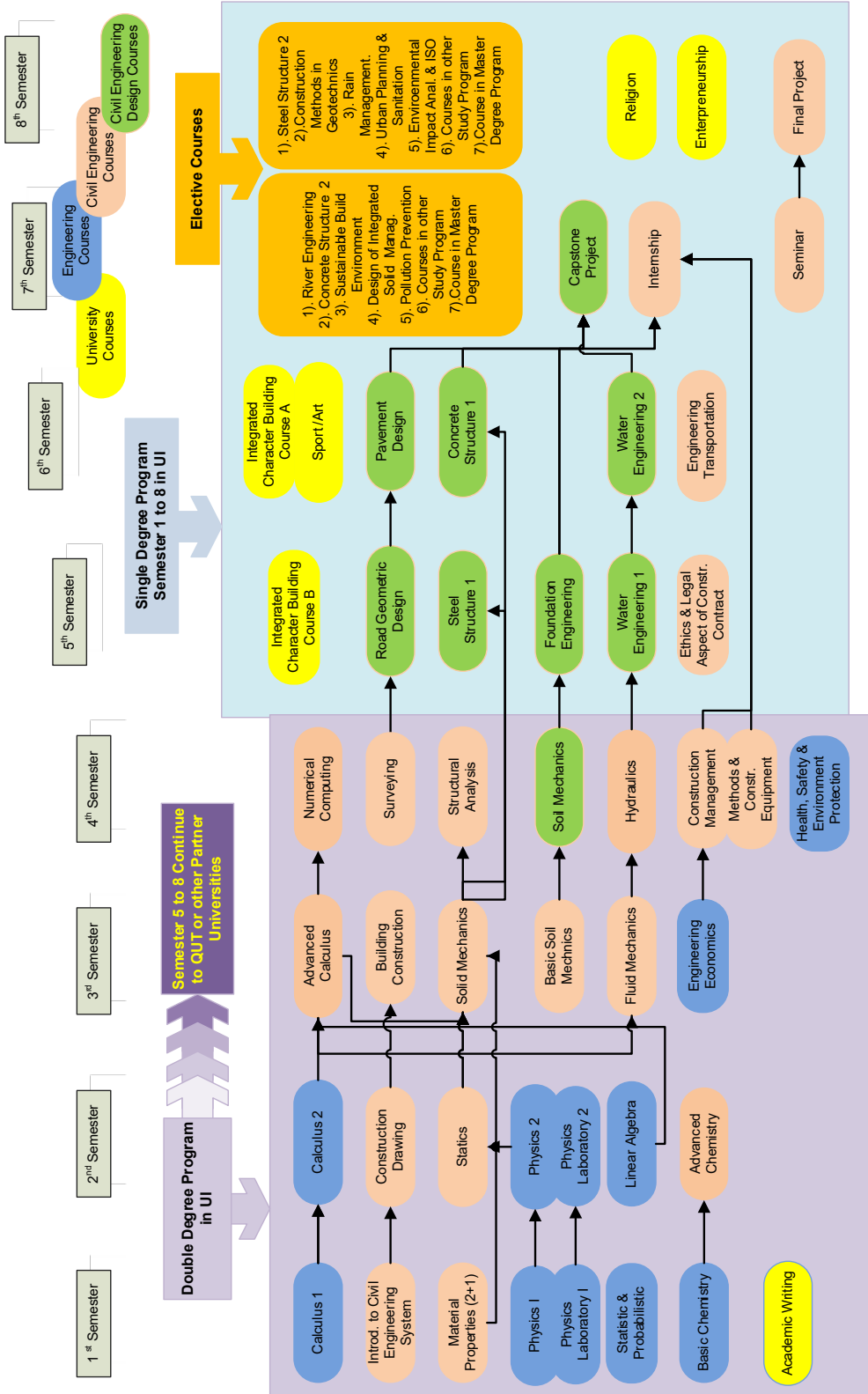


Jejaring Mata Kuliah Program S1 Reguler / S1 Paralel Teknik Sipil



TEKNIK SIPIL

Jejaring Mata Kuliah Program Kelas Khusus Internasional Teknik Sipil



Struktur Kurikulum 2016 Program S1 Teknik SIPIL

Code	Mata Ajaran	Subject	SKS
Semester 1			
UIGE600002	MPKT B	Integrated Character Building Course B	6
UIGE600003	Bahasa Inggris	English	3
ENGE 6 0 0001	Kalkulus 1	Calculus 1	3
ENGE 6 0 0005	Fisika Mekanika dan Panas	Physics (Mechanics and Thermal)	3
ENGE 6 0 0006	Praktikum Fisika Mekanika dan Panas	Physics(Mechanics and Thermal) Laboratory	1
ENCV 601 001	Pengantar Sistem Rekayasa Sipil	Introduction to Civil Engineering System	3
		Sub Total	19
Semester 2			
UIGE600001	MPKT A	Integrated Character Building Course A	6
UIGE600020 - 48	Olah raga / Seni	Sport/Art	1
UIGE600010-15	Agama	Religion	2
ENGE 6 0 0002	Kalkulus 2	Calculus 2	3
ENGE 6 0 0004	Aljabar Linier	Linear Algebra	4
ENGE 6 0 0007	Fisika Listrik, MGO	Physics (Electricity, MWO)	3
ENGE 6 0 0008	Praktikum Fisika Listrik, MGO	Physics (Electricity, MWO)Laboratory	1
		Sub Total	20
Semester 3			
ENGE 6 0 0009	Kimia Dasar	Basic Chemistry	2
ENCV 603 001	Kalkulus lanjut	Advanced Calculus	3
ENCV 603 002	Properti Material	Material Properties	3
ENCV 603 003	Gambar Konstruksi	Construction Drawing	2
ENCV 603 004	Ilmu Ukur Tanah	Surveying	3
ENCV 603 005	Statika	Statics	4
ENCV 603 006	Mekanika Fluida	Fluid Mechanics	3
		Sub Total	20
Semester 4			
ENGE 6 0 0010	Statistik dan Probabilistik	Statistic and Probability	2
ENCV 604 001	Kimia Lanjut	Advanced Chemistry	2
ENCV 604 002	Metode Numerik	Numerical Computing	2
ENCV 604 003	Konstruksi Bangunan	Building Construction	3
ENCV 604 004	Mekanika Solid	Solid Mechanics	4
ENCV 604 005	Mekanika Tanah Dasar	Basic Soil Mechanics	3
ENCV 604 006	Hidrolika	Hydraulics	3
		Sub Total	19
Semester 5			

ENGE 6 0 0012	K3LL	Health, Safety and Environmental Protection	2
ENCV 605 011	Analisa Struktur	Structural Analyses	3
ENCV 605 012	Struktur Beton 1	Concrete Structure 1	3
ENCV 605 013	Mekanika Tanah	Soil Mechanics	3
ENCV 605 014	Perancangan Geometrik Jalan	Road Geometric Design	3
ENCV 605 015	Teknik Transportasi	Transportation Engineering	3
ENCV 605 016	Perancangan Infrastruktur Keairan 1	Water Engineering 1	3
		Sub Total	20
	Semester 6	6th Semester	
ENGE 6 0 0011	Ekonomi Teknik	Engineering Economics	3
ENCV 606 001	Struktur Baja 1	Steel Structure 1	3
ENCV 606 002	Rekayasa Pondasi	Foundation Engineering	3
ENCV 606 003	Perancangan Struktur Perkerasan	Pavement Design	3
ENCV 606 004	Perancangan Infrastruktur Keairan 2	Water Engineering 2	3
ENCV 606 005	Manajemen Konstruksi	Construction Management	2
ENCV 606 006	Metode dan Peralatan Konstruksi	Construction Method & Equipments	2
		Sub Total	19
	Semester 7	7th Semester	
ENCV 607 001	Proyek	Capstone Project	3
ENCV 600 001	Kerja Praktek	Internship	3
ENCV 600 002	Seminar	Seminar	1
	Mata Kuliah Pilihan Bebas	Elective Course	6
	Mahasiswa memilih 12 sks mata kuliah pilihan (1) pada program S1/S2 Teknik Sipil atau (2) dari program studi lain di lingkungan Universitas Indonesia	Students choose 12 credits of elective courses offered by : (1) undergraduate/postgraduate program of Civil Engineering or (2) other study program in Universitas Indonesia	
		Sub Total	10
	Semester 8	8th Semester	
ENCV 608 001	Etika dan Aspek Hukum Kontrak Konstruksi	Etics & Legal Aspect of Construction Law	2
ENCV 608 002	Kewirausahaan	Enterpreneurship	2
ENCV 600 003	Skripsi	Final Project	4
	Mata Kuliah Pilihan Bebas	Elective Course	6
	Mahasiswa memilih 12 sks mata kuliah pilihan (1) pada program S1/S2 Teknik Sipil atau (2) dari program studi lain di lingkungan Universitas Indonesia	Students choose 12 credits of elective courses offered by : (1) undergraduate/postgraduate program of Civil Engineering or (2) other study program in Universitas Indonesia	
		Sub Total	14
		TOTAL	144

Mk Pilihan Jenjang S1 Teknik Sipil

	Semester 7	7th Semester	
ENCV 607 002	Sistem Rekayasa Sipil	Civil Engineering System	3
ENCV 607 003	Lingkungan Berkelanjutan	Sustainable Built Environemnt	3
ENCV 607 004	Struktur Baja 2	Steel Structure 2	3
ENCV 607 005	Teknik Sungai	River Engineering	3
ENEV605001	Tata Kota dan Sanitasi	Urban Planning and Sanitation	3
	Semester 8	8th Semester	
ENCV608003	Struktur Beton 2	Concrete Structure 2	3
ENCV608004	Metode Konstruksi Geoteknik	Construction Methods in Geotechnic	3
ENCV608005	Pengelolaan Limpasan Hujan	Stormwater Management	3
ENEV606004	Amdal dan ISO	Environmental Impact Analyses and ISO	3

Mk Pilihan Jenjang S2

	Semester 7	7th Semester	
Kekhususan Struktur		Structure	
ENCV801101	Struktur Beton Pratekan	Prestressed Concrete Structure	3
ENCV801102	Dinamika Struktur	Structural Dynamics	3
ENCV803101	Bangunan Lepas Pantai	Offshore Structure	3
ENCV803102	Struktur Jembatan	Bridge Structure	3
ENCV803103	Struktur Bangunan Tinggi	Highrise Structural Building	3
Kekhususan Geoteknik		Geotechnics	
ENCV 801 201	Mekanika Tanah Lanjut	Advanced Soil Mechanics	3
ENCV 801 202	Investigasi Geoteknik Lanjut	Geotechnic Investigation	3
ENCV 803 201	Teknik Pondasi Lanjut dan Galian Dalam	Adv. Foundation Engineering & Deep Excavation	3
ENCV 803 202	Dinamik dan Kegempaan Geoteknik	Diynamics & Earthquake in Geotechnic	3
ENCV 803 203	Topik Khusus Geoteknik	Special Topics in Geotechnics	3
Kekhususan MSDA		Water Resources Management	
ENCV 801 401	Hidrologi Teknik	Engineering Hydrology	3
ENCV 801 402	Hidrolika Air Tanah	Ground Water Hydraulics	3
Kekhususan Transportasi		Transportation	
ENCV 801 301	Rekayasa dan Kendali Lalu Lintas	Traffic Control Engineering	3
ENCV 801 302	Sistem Transportasi	Transportation System	3
ENCV 803 302	Perencanaan dan Pengoperasian Angk Umum	Public Tranport Management and Planning	3
ENCV 803 303	Perencanaan dan Pengelolaan Pelabuhan	Harbor Transportation Management and Planning	3
ENCV 803 304	Perencanaan dan Pengelolaan Lapangan Terbang	Airport Planning and Management	3
ENCV 803 305	Peranc Geometrik Jalan Lanjut	Advanced Road Geometric Design	3

Kekhususan Manajemen Konstruksi		Construction Management	
ENCV 801 601	Investasi Proyek dan Keuangan	Project Investment and Finance	3
ENCV 803 601	Manajemen SDM dan Komunikasi Proyek	Human Resource and Project Communication Management	3
ENCV 803 605	Sistem Manajemen Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan	Management System of Health, Safety and Environment	3

Semester 8		8th Semester	
Kekhususan Struktur		Structure	
ENCV802101	Struktur Bang. Tahan Gempa	Earthquake Resistance Building	3
ENCV802102	Metode Elemen Hingga	Finite Element Method	3
ENCV802103	Mekanika Material Lanjut	Advanced Mechanics of Material	3
ENCV802104	Struktur Baja Lanjut	Advanced Steel Structure	3
ENCV802105	Teknologi Beton & Beton Bertulang Lanjut	Concrete Technology & Adv. Reinforced Concrete	3
Kekhususan Geoteknik		Geotechnics	
ENCV802201	Stabilitas Lereng dan Perbaikan Tanah	Slope Stabilization and Soil Improvement	3
ENCV802202	Geoteknik Lingkungan	Environmental Geotechnics	3
ENCV802203	Metode Numerik Dalam Geoteknik	Numerical Methods in Geotechnical Engineering	3
Kekhususan MSDA		Water Resources Management	
ENCV802401	Mekanika Fluida Lingkungan	Environmental Fluid Mechanics	3
ENCV802402	Manajemen Sumber Daya Air	Water Resources Management	3
ENCV802403	Bangunan Air	Hydraulics Structures	3
Kekhususan Transportasi		Transportation	
ENCV 802 301	Ekonomi Transportasi	Transportation Economics	3
ENCV 802 302	Kebijakan Transportasi	Transportation Policy	3
ENCV 802 303	Keselamatan Transportasi	Transportation Safety	3
Kekhususan Manajemen Konstruksi		Construction Management	
ENCV802601	Manajemen Waktu dan Biaya Proyek	Time & Cost Management	3
ENCV802602	Manajemen Kualitas dan Risiko Proyek	Quality & Risk Management	3
ENCV802603	Manajemen Pengadaan, Administrasi Kontrak dan Klaim	Procurement Management, Contract & Claim Administration	3
ENCV802604	Metode dan Peralatan Konstruksi Lanjut	Advanced Construction Methods & Equipments	3

Struktur Kurikulum S1 KKI Teknik Sipil

Code	Subject	CP	Code	Subject	CP
	1st Semester			2nd Semester	
UIGE610002	Academic Writing	3	ENGE 6 1 0002	Calculus 2	3
ENGE 6 1 0001	Calculus 1	3	ENGE 6 1 0004	Linear Algebra	4
ENGE 6 1 0005	Physics (Mechanics and Thermal)	3	ENGE 6 1 0007	Physics (Electricity, MWO)	3
ENGE 6 1 0006	Physics(Mechanics and Thermal) Laboratory	1	ENGE 6 1 0008	Physics (Electricity, MWO) Laboratory	1
ENGE 6 1 0009	Basic Chemistry	2	ENCV612001	Advanced Chemistry	2
ENGE 6 1 0010	Statistic and Probability	2	ENCV612002	Construction Drawing	2
ENCV611001	Introduction to Civil Engineering System	3	ENCV612003	Statics	4
ENCV611002	Material Properties	3			
	Sub Total	20		Sub Total	19
	3rd Semester			4th Semester	
ENGE 6 1 0011	Engineering Economics	3	ENGE 6 1 0012	Health, Safety and Environmental Protection	2
ENCV613001	Advanced Calculus	3	ENCV614001	Numerical Method	2
ENCV613002	Building Construction	3	ENCV614002	Surveying	3
ENCV613003	Solid Mechanics	4	ENCV614003	Structural Analysis	3
ENCV613004	Basic Soil Mechanics	3	ENCV614004	Soil Mechanics	3
ENCV613005	Fluid Mechanics	3	ENCV614005	Transportation Engineering	3
			ENCV614006	Hydraulics	3
	Sub Total	19		Sub Total	19
	5th Semester			6th Semester	
UIGE610004	Integrated Character Building Course B	6	UIGE610001	Integrated Character Building Course A	6
ENCV615001	Steel Structure 1	3	UIGE610003	Sport/ Art	1
ENCV615002	Foundation Engineering	3	ENCV616001	Concrete Structure 1	3
ENCV615003	Road Geometric Design	3	ENCV616002	Pavement Design	3
ENCV615004	Water Engineering 1	3	ENCV616003	Water Engineering 2	3
ENCV615005	Ethics and Legal Aspect of Construction Contract	2	ENCV616004	Construction Management	2
			ENCV616005	Construction Methods & Equipments	2
	Sub Total	20		Sub Total	20
	7th Semester			8th Semester	
ENCV617001	Capstone Project	3	UIGE610005	Islamic Studies	2

ENCV610001	Internship	3	UIGE610006	Catholic Studies	
ENCV610002	Seminar	1	UIGE610007	Christian Studies	
			UIGE610008	Hindu Studies	
			UIGE610009	Buddhist Studies	
			ENCV 618 001	Enterpreneurship	2
			ENCV610003	Final Project	4
	Students choose 12 credits of elective courses offered by : (1) undergraduate/postgraduate program of Civil Engineering or (2) other study program in Universitas Indonesia	6		Students choose 12 credits of elective courses offered by : (1) undergraduate/postgraduate program of Civil Engineering or (2) other study program in Universitas Indonesia	6
	Sub Total	13		Sub Total	14
				TOTAL	144

Elective Courses on Civil Engineering Undergraduate Program

Code	Subject	CP	Code	Subject	CP
	7th Semester			8th Semester	
ENCV 617 002	Civil Engineering System	3	ENCV 618 002	Steel Structure 2	3
ENCV 617 003	Sustainable Built Environment	3	ENCV 618 003	Construction Methods in Geotechnic	3
ENCV 617 004	Concrete Structure 2	3	ENCV 618 004	Stormwater Management	3
ENCV 617 005	River Engineering	3	ENCV 618 004	Urban Planning and Sanitation	3
ENCV 617 006	Environmental Impact Analyses and ISO	3			

Elective Courses on Civil Engineering Master Program

Code	Subject	CP	Code	Subject	CP
	7th Semester			8th Semester	
	Structure			Structure	
ENCV801101	Prestressed Concrete Structure	3	ENCV802101	Earthquake Resistance Building	3
ENCV801102	Structural Dynamics	3	ENCV802102	Finite Element Method	3
ENCV803101	Offshore Structure	P	ENCV802103	Advanced Mechanics of Material	3
ENCV803102	Bridge Structure	P	ENCV802104	Advanced Steel Structure	3

ENCV803103	Highrise Structural Building	P	ENCV802105	Concrete Technology & Adv. Reinforced Concrete	3
	Geotechnics			Geotechnics	
ENCV 801 201	Advanced Soil Mechanics	3	ENCV802201	Slope Stabilization and Soil Improvement	3
ENCV 801 202	Geotechnic Investigation	3	ENCV802202	Environmental Geotechnics	3
ENCV 803 201	Adv. Foundation Engineering & Deep Excavation	3	ENCV802203	Numerical Methods in Geotechnical Engineering	3
ENCV 803 202	Diynamics & Earthquake in Geotechnic	3			
ENCV 803 203	Special Topics in Geotechnics	3			
	Water Resources Management			Water Resources Management	
ENCV 801 401	Engineering Hydrology	3	ENCV802401	Environmental Fluid Mechanics	3
ENCV 801 402	Ground Water Hydraulics	3	ENCV802402	Water Resources Management	3
			ENCV802403	Hydraulics Structures	3
	Transportation			Transportation	
ENCV 801 301	Traffic Control Engineering	3	ENCV 802 301	Transportation Economics	3
ENCV 801 302	Transportation System	3	ENCV 802 302	Transportation Policy	3
ENCV 803 302	Public Tranport Management and Planning	3	ENCV 802 303	Transportation Safety	3
ENCV 803 303	Harbor Transportation Management and Planning	3			
ENCV 803 304	Airport Planning and Management	3			
ENCV 803 305	Advanced Road Geometric Design				
	Construction Management			Construction Management	
ENCV 801 601	Project Investment and Finance	3	ENCV802601	Time & Cost Management	3
ENCV 803 601	Human Resource and Project Communication Management	3	ENCV802602	Quality & Risk Management	3
ENCV 803 605	Management System of Health, Safety and Environment	3	ENCV802603	Procurement Management, Contract & Claim Administration	3
			ENCV802604	Advanced Construction Methods & Equipments	3

SILABUS MATA KULIAH PROGRAM S1 TEKNIK SIPIL

ENCV 601 001 / ENCV611001

Pengantar Sistem Rekayasa Sipil

3 SKS

Capaian Pembelajaran :

1. Mahasiswa mampu menguraikan lingkup kerja Teknik Sipil dengan berbagai sub keahliannya pada suatu sistem yang terkait dengan pekerjaan Teknik Sipil
2. Mampu bekerjasama dalam tim
3. Mampu menyampaikan gagasan dalam bahasa lisan dan tulisan

Kompetensi pada Kurikulum: WA 6 (peran engineer di society), WA7 (environment and sustainability), WA 9 (Team work), WA 10 (communication skill)

Silabus : Pengenalan sistem dan lingkup kerja Rekayasa Sipil: Gambaran umum tentang lingkup sistem dan kerja Rekayasa Sipil , Gambaran umum tentang sub keahlian Rekayasa Transportasi, Rekayasa Geoteknik, Manajemen Sumber Daya Air, Rekayasa Lingkungan, Rekayasa Struktur dan Manajemen Konstruksi; Komponen dan fungsi bangunan/ infrastruktur Teknik Sipil : Komponen fisik dan non fisik bangunan/infrastruktur Teknik Sipil, Fungsi komponen fisik dan non fisik bangunan/infrastruktur Teknik Sipil ; Peran sarjana Teknik Sipil : Peran sarjana Teknik Sipil bidang keahlian Rekayasa Transportasi, Rekayasa Geoteknik, Manajemen Sumber Daya Air, Rekayasa Lingkungan, Rakayasa Struktur dan Manajemen Konstruksi, Keterkaitan lingkup kerja antar bidang keahlian.

Prasyarat : -

Referensi : -

ENCV 603 001 / ENCV613001

Kalkulus Lanjut

3 SKS

Capaian Pembelajaran : Mampu menurunkan dan menggunakan konsep dari: ordinary differential equation dan vector kalkulus dalam memecahkan masalah terapannya. (C2)

Kompetensi pada Kurikulum: *Prior knowledge* untuk WA1 (basic math)

Silabus : Introduction to Differential Equations, Definitions and Terminology, Initial-Value Problems, Differential Equations as Mathematical Models, First-Order Differential Equations, Solution Curves without a Solution, Direction Fields, Autonomous First-Order Differential Equations, Separable Equations, Linear Equations, Exact Equations, Solution by Substitutions, A Numerical Method, Linear Models, Nonlinear Models, Modeling with Systems of First-Order Differential Equations.

Higher-Order Differential Equations, Theory of Linear Equations, Initial-Value and Boundary-Value Problems, Homogeneous Equations, Nonhomogeneous Equations, Reduction of Order, Homogeneous Linear Equations with Constant Coefficients, Undetermined Coefficients, Variation of Parameters, Cauchy-Euler Equations, Nonlinear Equations, Linear Models; Initial-Value Problems, Spring/Mass Systems: Free Undamped Motion, Spring/Mass Systems: Free Damped Motion, Spring/Mass Systems: Driven Motion, Series Circuit Analogue, Linear Models : Boundary-Value Problems, Green's Function (Initial-Value and Boundary-Value Problems), Nonlinear Models, Solving Systems of Linear Equations. Vector Functions, Motion on a Curve, Curvature and Components of Acceleration, Partial Derivatives, Directional Derivative, Tangent Planes and Normal Lines, Curl and Divergence, Line Integrals, Independence of the Path, Double Integrals, Double Integrals in Polar Coordinates, Green's Theorem, Surface Integrals, Stokes' Theorem, Triple Integrals, Divergence Theorem, Change of Variables in Multiple Integrals.

Prasyarat : Kalkulus 1 dan Kalkulus 2

Buku referensi :

1. D.G Zill and W.S Wright, Advanced Engineering Mathematics, 5th ed., Jones & Barlett Learning, 2014
2. E. Kreyzig, Advanced Mathematical Engineering, Johnwiley & Son, 5th ed., 2011

ENCV 603 002 / ENCV611002

Properti Material (2+1)

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu menjelaskan secara komprehensif pengertian tentang aspek-aspek praktis dan mendasar dari bahan-bahan yang digunakan pada bidang Teknik Sipil terkait dengan hubungan tegangan regangan, elastisitas, tingkah laku yang tergantung waktu, property damping, struktur atom, plastisitas, criteria leleh, fatigue, daktilitas, dan proses korosi
2. Mampu merancang campur material pembentuk beton sesuai target kekuatan beton yang diinginkan; mampu menjelaskan proses uji tekan silinder beton dan uji Tarik tulangan baja di laboratorium dan mampu menjelaskan makna dari hasil pengujian
3. Mampu bekerjasama dalam tim

Kompetensi pada Kurikulum : *prior knowledge* untuk WA 1 (Engineering knowledge), WA 4 (experiment), WA9 (team work)

Silabus : Material Particulate, Agregat, Semen Portland dan Beton Semen Portland, Baja struktural, Semen asfalt dan beton asfalt, kayu, polimer dan plastik, Beton Serat, Dasardasar Dasar dasar material dan solid, micro struktur dan surface properties; Rاسبة material terhadap stresses; Leleh dan fracture; Rheology dari fluida dan solid; Fatigue

Prasyarat

Buku referensi :

1. S. Young, Sidney, The Science and Technology of Civil Engineering Materials, Prentice-Hall International Inc., 1998
2. Shan Somayaji, 2001, Civil Engineering Materials, Prentice Hall.
3. Robert D Kerbs, Richad D Walker, (1971) Highway Materials, Mc Graw-Hill

ENCV 603 003 / ENCV612002

Gambar Konstruksi

2 SKS

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu menjelaskan simbol-simbol gambar teknik (*engineering drawing*) di bidang Teknik Sipil dan menggambarannya secara manual ataupun menggunakan software (AutoCad)
2. Mampu merancang bangunan rumah sehat sederhana satu lantai
3. Mampu menggambar bangunan rumah sehat sederhana 1 lantai sesuai dengan kaidah dan tatacara gambar teknik meliputi gambar bukaan (denah dan tampak) dan *section view* (gambar potongan); meliputi dimensi/ukuran; gambar pondasi, gambar struktur balok dan kolom, gambar kuda2, instalasi listrik dan plumbing

Kompetensi pada Kurikulum: *Prior knowledge* untuk WA5 (*modern tool usage*) dan mencapai kompetensi WA 10 (communication skil)

Silabus : pengenalan ruang lingkup disiplin ilmu Teknik Sipil dan mengenalkan konstruksi bangunan Teknik Sipil, pengenalan menggambar teknik, fungsi dan manfaat gambar dalam proses perancangan; pengenalan peralatan menggambar, format kertas gambar, kop gambar, pengenalan standar gambar, penamaan gambar (lettering), keterangan gambar (leader), skala gambar; konstruksi geometris ; proyeksi piktorial; proyeksi ortogonal ; gambar potongan penampang dan bangunan; gambar detail bangunan; gambar konstruksi atap kayu dan baja ringan; gambar konstruksi balok, kolom dan pondasi batu kali; gambar Instalasi Listrik dan gambar plumbing

Prasyarat :

Buku referensi :

1. Neufret, Ernst, *Data Arsitek Jilid 1 dan 2*, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1989
2. Subarkah, Imam, *Konstruksi Bangunan Gedung*, Penerbit Idea Dharma, Bandung, 1988
3. Sugiharjo, R., *Gambar-Gambar Dasar Ilmu Bangunan*, Penerbit R. Sugihardjo
4. Giesecke, F. E., et al. (1997). *Technical Drawing*, Tenth Edition, Prentice Hall Publishing,

ENCV 603 004 / ENCV614002**Ilmu Ukur Tanah (2+1)****Capaian Pembelajaran :**

1. Mampu menggunakan berbagai alat ukur untuk memecahkan masalah pemetaan dan pematokan dalam pekerjaan teknik sipil dan teknik lingkungan, melakukan pengukuran tanah dan menampilkan hasil pengukuran dalam bentuk gambar dengan memadukan berbagai metode pengukuran serta mampu membaca data dan gambar hasil pengukuran tanah yang dilakukan oleh orang lain
2. Mampu bekerjasama dalam tim

Kompetensi pada Kurikulum : *prior knowledge* untuk WA 4 (experiment) dan WA9 (team work)

Silabus : Penjelasan konsep ilmu ukur tanah dalam pekerjaan teknik sipil dan teknik lingkungan; Pengenalan alat pengukur jarak, sudut dan peralatan ukur lain yang biasa dipakai dalam pemetaan dan pematokan; Pengoperasian alat sipat datar dan Theodolite untuk pengambilan data lapangan dan memadukan menjadi peta maupun pemindahan titik hasil perancangan ke lapangan dalam kegiatan teknik sipil dan teknik lingkungan; Melaksanakan pengukuran lapangan dengan metode pengukuran jarak horizontal, vertikal, dan pengukuran sudut; Teori kesalahan; perencanaan konsep dasar pemetaan dan pematokan; perhitungan luas dan volume; Menampilkan hasil pengukuran lapangan dalam peta yang sesuai dengan kebutuhan teknik sipil dan teknik lingkungan

Prasyarat : Kalkulus 1, Kalkulus 2, dan Gambar Konstruksi**Buku referensi :**

1. Kavanagh, B. and Slattery, D., 2014. *Surveying with Construction Applications* 8th ed., Prentice-Hall, Inc.
2. Irvine, W., 2005. *Surveying for Construction* 8th ed., McGraw-Hill Higher Education.
3. Uren, J. and Prince, W., 2010. *Surveying for Engineers* 5th ed., Palgrave MacMillan.
4. Schofield, W. and Breach, M., 2007. *Engineering Surveying* 6th ed., CRC Press.

ENCV 603 005 / ENCV612003**Statika****4 SKS****Capaian Pembelajaran :**

1. Mampu mengaplikasikan konsep fisika mekanika dalam menghitung respon dari rigid body akibat gaya-gaya yang bekerja (C3)
2. Mampu mengaplikasikan konsep fisika mekanika dalam menganalisa struktur sederhana pada balok, rangka batang, pelengkung tiga sendi (C3)

Kompetensi pada Kurikulum : WA 1 (Engineering knowledge)

Silabus : Statika partikel; Benda tegar; Kesetimbangan benda tegar; Analisa Struktur rangka dengan metode kesetimbangan titik; Garis pengaruh pada struktur statis tertentu akibat beban bergerak

Prasyarat : Fisika Mekanika dan Panas

Buku referensi :

1. Hibbeler, R.C., *Engineering Mechanics Statics*, Thirteenth Edition, Pearson, 2013
2. Hibbeler, R.C., *Structural Analysis*, Eighth Edition, Prentice Hall, 2012

ENCV 603 006 / ENCV613005**Mekanika Fluida (2+1)****3 SKS****Capaian Pembelajaran :**

1. Mampu menganalisa rumusan sebaran tekanan fluida pada situasi statik untuk dapat diterapkan pada penghitungan beban stabilitas struktur bangunan sipil.
2. Mampu menganalisa rumusan fluida mengalir (*fluid in motion*) untuk dapat diterapkan pada penghitungan besarnya total aliran dan gaya dinamika yang ditimbulkan.

Kompetensi pada Kurikulum : WA 1 (Engineering knowledge).

Silabus : Dasar terpenting dari ilmu rekayasa sipil adalah pengetahuan mekanika. Pengetahuan ini dibagi menjadi mekanika benda padat dan mekanika fluida. Mekanika Fluida membahas dasar formulasi perumusan gerak dan gaya benda yang tidak dapat dikonsepsikan sebagai satu kesatuan utuh, seperti angin dan air. Pengetahuan ini merupakan dasar bagi seluruh mata kuliah rekayasa keairan, seperti Hidrolika, Hidrologi, PIK, SDAT, PPAP, dll. Sampai dengan Ujian Tengah Semester, akan dibahas materi fluida statik meliputi pengertian tekanan, perumusan sebaran tekanan, serta penerapan rumus ini untuk menentukan besarnya gaya akibat tekanan ini dalam berbagai rekayasa bangunan sipil. Setengah semester berikutnya akan dibahas materi fluida mengalir, mulai dari konseptualisasi gerak eulerian dan penerapannya pada hukum kekekalan massa, momentum, dan energi untuk menghitung besarnya total aliran dan gaya dinamika yang ditimbulkan. Total aliran dan gaya ini merupakan dasar perancangan bangunan hidrolis khususnya atau bangunan sipil pada umumnya.

Prasyarat : Kalkulus I, Kalkulus II, Fisika Dasar 1, Fisika Dasar I, Fisika Dasar II, Praktikum Fisika Dasar I, Praktikum Fisika Dasar II

Buku Ajar :

1. Merle C. Potter, David C. Wiggert, Bassem H. Ramadan, *Mechanics of Fluids*, Fourth Edition, Cengage Learning, 2011
2. Frank M. White, *Fluid Mechanics*, Fourth Edition, McGraw-Hill, 1998

ENCV 604 001 / ENCV612001**Kimia Lanjut****2 SKS**

Capaian Pembelajaran : Mahasiswa mampu mengaplikasikan dan melaporkan pengetahuan tentang kimia dasar dan lingkungan untuk menyelidiki interaksi dua arah antara material dan daur hidup bangunan teknik sipil dengan lingkungannya (C3. A2)

Kompetensi pada Kurikulum : untuk mencapai kompetensi WA 1 (Engineering knowledge) dan WA 7 (environment & sustainability)

Silabus : Spontanitas reaksi (Konsep ketidakteraturan, entalpi, entropi, energi bebas Gibbs, persamaan Arrhenius), Reaksi spontan dan non-spontan (Pengaruh suhu, konsentrasi dan energi terhadap spontanitas, proses produksi semen), Proses produksi baja (Penambangan dan purifikasi mineral, ekstraksi besi dari mineral, produksi baja), Pelapukan kimiawi pada material bangunan (Penyebab dan mekanisme pembentukan hujan asam, pembentukan dan karakteristik ettringite, dampak ettringite terhadap kekuatan bangunan, reaksi logam dengan asam, dampak hujan asam terhadap logam, lingkungan agresif dan korosif, contoh metode perlindungan material), Konsep daur hidup bangunan teknik sipil (Konsep daur hidup, proses produksi, transportasi, konstruksi, operasi dan akhir hidup bangunan teknik sipil), Dampak proses produksi semen dan baja terhadap peningkatan polusi udara (Produk sampingan (by-product) proses produksi semen, produk sampingan proses produksi baja, kontribusi industri semen dan baja terhadap kadar CO₂ dan partikulat di udara), Pencemaran akibat daur hidup bangunan sipil (Pencemaran udara, air dan tanah dari

proses konstruksi dan operasi bangunan teknik sipil)

Prasyarat : Kimia Dasar

Buku referensi :

1. Brown and Holme, 2011, Chemistry for Engineering Students 2nd edition
2. Rainer Remus, Miguel A. Aguado-Monsonet, Serge Roudier and Luis Delgado Sanch, 2013, Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Iron and Steel Production, JRC REFERENCE REPORT EU EU Commission
3. COLIN BAIRD, MICHAEL CANN, 2008, Environmental Chemistry 4th edition, W. H. Freeman
4. A. Moncmanová, 2007, Environmental Deterioration of Materials, WIT Press
5. Frauke Schorcht, Ioanna Kourti, Bianca Maria Scalet, Serge Roudier, Luis Delgado Sancho, 2013, Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Cement, Lime and Magnesium Oxide, JRC REFERENCE REPORT EU EU Commission
6. Building and Environment, Elsevier
7. Georgia Institute of Technology, 2010, AIA Guide to Building Life Cycle Assessment in Practice, The American Institute of Architects
8. Georgia Institute of Technology, 2010, AIA Guide to Building Life Cycle Assessment in Practice, The American Institute of Architects

ENCV 604 002 / ENCV614001

Metode Numerik

2 SKS

Capaian Pembelajaran : Mampu menyelesaikan persamaan matematika pada aljabar linear dan persamaan differensial dengan metode numerik menggunakan software MatLab.

Kompetensi pada Kurikulum : *Prior knowledge* untuk WA 1 (Engineering knowledge) dan WA5 (modern tool usage)

Silabus :

Introduction to MATLAB (dasar-dasar pemograman dengan MATLAB), Mencari akar persamaan (Bracketing Method & Open Method); Linear System (Solving Simultaneous Linear Algebraic Equation, Gauss Elimination, LU-Factorization, Matrix Inversion, Solution by Iteration, Eigenvalues)

Metode Numerik dalam Curve Fitting (Linear Regresion & Least Square), Metode Numerik dalam penyelesaian: Ordinary Differential Equations (Initial Value Problems, Adaptive Method and Stiff System, Boundary Value Problems)

Prasyarat : Kalkulus 1, Kalkulus 2, Kalkulus Lanjut, Aljabar Linear

Buku referensi

1. Numerical Methods for Engineers, Steven C. Chapra & Raymond P Canale, 7th edition, 2013
2. Applied Numerical Methods with MATLAB for Engineers and Scientist, 3rd edition, Steven C. Chapra, Mc Graw Hill, 2012

ENCV 604 003 / ENCV613002

Konstruksi Bangunan

3 SKS

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu mengaplikasikan pengetahuan terhadap simbol-simbol gambar teknik (*engineering drawing*) di bidang Teknik Sipil dalam menggambarkan gedung 2 lantai sesuai kaidah dan tatacara gambar teknik meliputi gambar bukaan (denah dan tampak) dan *section view* (gambar potongan); meliputi dimensi/ukuran; gambar pondasi, gambar struktur balok dan kolom, gambar kuda2, instalasi listrik dan plumbing
2. Mampu membaca gambar konstruksi dan mampu menjelaskan bagian-bagian dari bangunan air (bendungan), bangunan pengolahan limbah, bangunan geoteknik (pondasi, *retaining wall*), jalan, dan jembatan berdasarkan gambar konstruksi
3. Mampu menghitung volume bangunan, harga satuan dan perkiraan biaya

Kompetensi pada Kurikulum : WA1 (engineering knowledge); WA 10 (communication skill), dan *Prior knowledge* untuk WA 5 (modern tool usage)

Silabus : Pengenalan SAP, pengenalan standart dari setiap elemen bangunan dan fungsi ruang, gambar denah dan tampak bangunan, gambar potongan, gambar rencana pondasi, gambar konstruksi kolom dan balok, gambar plat lantai, gambar tangga, gambar pola lantai dan plafon, gambar kosen pintu dan jendela, gambar rencana atap dan kuda-kuda, gambar instalasi penerangan; gambar system plumbing, gambar instalasi pencegahan kebakaran ; gambar instalasi penangkal petir, gambar limbah padat/sampah dan gambar septic tank. Perhitungan volume bangunan dan perkiraan biaya. Harga satuan. Jurnal.

Prasyarat : Gambar konstruksi

Buku referensi :

1. Neufret, Ernst, *Data Arsitek Jilid 1 dan 2*, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1989
2. Subarkah, Imam, *Konstruksi Bangunan Gedung*, Penerbit Idea Dharma, Bandung, 1988
3. Sugiharjo, R., *Gambar-Gambar Dasar Ilmu Bangunan*, Penerbit R. Sugihardjo
4. Tanggoro, Dwi., *Utilitas Bangunan*, Penerbit Universitas Indonesia, 2000

ENCV 604 004 / ENCV613003

Mekanika Solid (3+1)

4 SKS

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu menganalisa tegangan dan perubahan bentuk akibat gaya-gaya yang bekerja pada berbagai macam bentuk struktur statis tertentu dengan berbagai macam bentuk penampang potongan dan berbagai jenis material yang berbeda
2. Mampu menghitung lendutan pada struktur balok, portal dan rangka menggunakan teori balok, moment area dan energy dan menggunakan pengetahuan tersebut untuk menganalisa struktur statis tak tentu sederhana menggunakan prinsip deformasi konsisten

Kompetensi pada Kurikulum : WA1 (engineering knowledge)

Silabus : Pengertian beban dan gaya yang bekerja pada benda padat, efek dari gaya pada benda padat, tegangan pada benda padat, perubahan bentuk benda padat, sifat perubahan bentuk benda padat, phase elastis dan inelastis, regangan aksial, Modulus Elastisitas, Poisson Ratio. Properti penampang, luasan, titik berat, sistem salib sumbu, momen inersia penampang maximum, momen inersia minimum, jari-jari girasi, Penampang simetris, penampang tidak simetris. Tegangan normal akibat gaya dalam aksial, tegangan normal akibat lentur, kombinasi normal dan lentur, tegangan lentur searah dan dua arah, bidang inti (Kern), Tegangan geser akibat gaya dalam lintang, tegangan geser akibat gaya dalam puntir (torsi). Perpaduan antara tegangan normal dan geser. Tegangan pada bidang miring dan tegangan utama.

Lendutan struktur balok, portal dan rangka batang statis tertentu akibat beban luar dengan menggunakan metode persamaan diferensial garis lendutan elastis, metode luasan bidang momen dengan balok padanan, metode energi (beban satuan/unit load). Analisis struktur statis tak tentu sederhana menggunakan prinsip deformasi konsisten

Prasyarat : Statika

Buku Ajar :

1. Hibbeler, R.C., *Mechanics of Materials*, 8/e, Pearson, 2011
2. Beer, F. and Johnston, P., *Mechanics of Materials*, 6/e. Mc Graw Hill, 2011
3. [Egor P. Popov](#) (Author), *Engineering Mechanics of Solids* (2nd Edition), Prentice Hall, 1998
4. Gere, J.M. and Timoshenko, S.P. (1997). *Mechanics of Materials*, 4th ed., PWS Publishing Co., Boston, Mass.
5. Vable, M., *Mechanics of Materials*, <http://www.me.mtu.edu/~mavable/MoM2nd.htm>
6. JAMES M. GERE , [MEKANIKA BAHAN 1 ed.4](#), Penerbit Erlangga, [Kode Buku: 37-01-010-6 Tahun: 2000](#)
7. JAMES M. GERE , [MEKANIKA BAHAN 2 ed.4](#), Penerbit Erlangga, [Kode Buku: 37-01-010-7](#)

Tahun: 2002

ENCV 604 005 / ENCV613004**Mekanika Tanah Dasar****3 SKS**

Capaian Pembelajaran : Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dasar geologi dan mampu menjelaskan sifat-sifat fisik tanah dan parameter-parameter tanah yang mencakup aplikasi teknik sipil

Kompetensi pada Kurikulum : WA1 (engineering knowledge) dan WA2 (problem analysis) serta *Prior knowledge* untuk WA 4 (experiment) dan WA 9 (team work)

Silabus : Geologi Teknik dan Properti tanah; Pengertian ilmu geologi, geoteknik dengan disiplin lain/sipil; Peta topografi dan geomorfologi; Pengertian dan arti satuan-satuan topografi dan peralatannya; Cara membaca dan analisa mineralogi, jenis batuan, dan stratigrafi, pengenalan jenis mineral pembentuk batuan beku; Struktur geologi dan jenisnya; Cara identifikasi dan pengaruh pelapisan, kekar, sesar, ketidak selarasan untuk konstruksi; Pelapukan dan gerakan tanah; Pengenalan jenis, proses, dan identifikasi pelapukan; Penjelasan proses klasifikasi; Peta geologi dan geoteknik; Analisa peta dasar topografi; Kriteria peta geologi geoteknik; Properti Tanah: Tanah sebagai bahan 3 fase; Karakteristik fisik tanah; Klasifikasi Tanah; Atterberg limit; Teori pemadatan tanah dan uji CBR; Aliran 1 dimensi dalam tanah, permeabilitas dan pengenalan rembesan air tanah, jaringan aliran; Teori tegangan dan prinsip tegangan efektif; reaksi tegangan efektif akibat perubahan tegangan total pada tanah jenuh sempurna; Teori kekuatan geser tanah; Uji kuat geser tanah di laboratorium pada lempung dan pasir; Teori konsolidasi dan uji konsolidasi;

Prasyarat : Properti Material

Buku referensi :

1. Burchfiel BC & Foster RJ et .al., “Physical Geology”, Charlec E Merril Publishing Co., Colombus Toronto London Sydney, 1986.
2. Blyth, F.G.H. & de Freitas, M.H., “A Geology for Engineers, 7th Ed.”. Elsevier. 2005.
3. Craig, R.F., “ Soil Mechanics, 7th Ed.”, 2007
4. Bowles, J.E., “Physical and Geotechnical Properties of Soils”, McGraw-Hill Kogagusha Ltd., 1998.
5. Das, B.M., “Principles of Geotechnical Engineering”, Fifth edition, 2005, PWS Publishing Company, Boston
6. Budu M., “Soil Mechanics and Foundations”, Second Edition, 2007, John Wiley& Sons, New York

ENCV 604 006 / ENCV614006**Hidrolika****3 SKS**

Capaian Pembelajaran : mampu mengaplikasikan hukum kekekalan massa dan momentum untuk diterapkan sebagai dasar desain aliran air dalam di bawah tekanan, dan aliran air di saluran terbuka.

Kompetensi pada Kurikulum : WA1 (engineering knowledge) dan WA2 (problem analysis)

Silabus : Hidrolika merupakan aplikasi dari hukum kekekalan massa, energi dan momentum yang diterapkan secara teoritis pada media pengaliran yang umumnya ditemui dalam dunia teknik sipil. Media pengaliran ini meliputi aliran pada pipa (di bawah tekanan), dan aliran pada saluran terbuka (permukaan airnya bertekanan atmosferik). Sampai dengan Ujian Tengah Semester (UTS), dibangun kesadaran bahwa untuk mendapatkan rumus yang dapat dipakai untuk melakukan perancangan dimensi pada dasarnya diperlukan formulasi kehilangan energi. Hal ini diperkenalkan dalam perancangan sistem perpipaan. Setelah UTS, konsep kehilangan energi ini dilanjutkan dengan menerapkannya pada saluran

terbuka. Karena akurasi hasil hitungan kehilangan energi tidak mungkin dirumuskan hanya dengan perumusan teoritis maka diperkenalkan penerapannya pada beberapa bangunan air yang terpaksa memakai koefisien empiris.

Prasyarat : Mekanika Fluida

Buku Ajar :

1. Merle C. Potter, David C. Wiggert, Bassem H. Ramadan, *Mechanics of Fluids*, Fourth Edition, Cengage Learning, 2011.
2. Frank M. White, *Fluid Mechanics*, Fourth Edition, McGraw-Hill, 1998.

ENCV 605 011 / ENCV614003

Analisa Struktur

3 SKS

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu menganalisa respons struktur statis tak tentu berupa rangka batang, balok, portal dan pelengkung akibat beban luar dan penurunan perletakan dengan menggunakan metode: lendutan dan putaran sudut (*slope deflection method*) dan distribusi momen (*Cross*)
2. Mampu menganalisa struktur spatial 2D dengan menggunakan metode kekakuan langsung (*direct stiffness*) dengan bantuan computer (metoda matriks)
3. Menggunakan prinsip distribusi momen dalam menganalisa garis pengaruh pada struktur balok menerus

Kompetensi pada Kurikulum : WA2 (problem analysis)

Silabus : Pengertian struktur statis tak tentu vs statis tertentu, statis tak tentu luar, *Slope deflection* dan distribusi moment pada balok menerus dengan berbagai macam kondisi perletakan, portal tetap dan portal dengan pergoyangan tunggal/ganda, *gable frame*, struktur simetris dan asimetris. Garis pengaruh reaksi perletakan, garis pengaruh gaya lintang dan momen lentur pada balok menerus. Prinsip kerja virtual dan energy yang digunakan dalam analisa struktur; Metode Matriks Superposisi dalam analisa struktur; Implementasi metode matriks superposisi untuk struktur spatial 2D

Prasyarat : Statika, Properti Material dan Mekanika Solid

Buku Referensi :

1. Hibbeler, R.C., *Structural Analysis*, Prentice Hall, 1998
2. Aslam Kassimali, *Structural Analysis*, Third Edition, Thomson, 2005
3. Ghali A., A.M. Neville, *Structural Analysis : A unified Classical and Matrix Approach*, 4th ed., Thompson pub., 1997
4. Marc Hoit, *Computer-Assisted Structural Analysis and Modelling*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1995
5. KATILI, Irwan, *Metode Elemen Hingga untuk Skeletal*, Rajawali Pers, 2008

ENCV 605 012 / ENCV616001

Struktur Beton 1

3 SKS

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu menjelaskan konsep-konsep desain dari struktur, beban yang bekerja pada struktur, sistem struktur
2. Mampu memproporsikan/mendisain komponen struktur dari beton bertulang sesuai dengan tata cara dan standard yang berlaku meliputi balok, balok T, pelat satu arah dan dua arah, kolom pendek dan pondasi dangkal
3. Mampu menggambarkan hasil disain dalam gambar kerja sesuai dengan kaedah dan tatacara gambar teknik

Kompetensi pada Kurikulum : WA2 (problem analysis), WA3 (design), WA10 (communication skill)

Silabus : Pengantar perancangan dan analisis; sistem struktur: Tujuan, step perancangan; LRFD, faktor reduksi dan Tegangan izin; Beban; dan Pembebanan: Bentuk beban, tipe beban; penempatan beban, distribusi beban, factor; beban dan kombinasi beban; Konsep

dasar beton bertulang; Sifat tegangan-regangan beton dan baja; Kuat tekan karakteristik beton; Evolusi kuat tekan beton; Konsep kekuatan batas, penyederhanaan blok tegangan Whitney, keruntuhan berimbang; Analisis tulangan tunggal dan tulangan rangkap pada balok biasa; Analisis tulangan pada penampang balok T akibat gaya dalam momen lentur; Analisis tulangan geser pada balok dan tulangan torsi; Analisis tulangan pelat satu arah, pelat dua arah dengan metode koefisien momen, Analisis tulangan pada kolom pendek; Tipe-tipe pondasi dan perencanaan pondasi dangkal setempat dan penggambarannya; Mampu menghitung lendutan pada struktur beton bertulang.

Prasyarat : Gambar konstruksi, Konstruksi Bangunan, Mekanika Benda Padat dan Properti Material

Buku Ajar :

1. Persyaratan beton structural untuk bangunan gedung, SNI 2847 : 2013
2. Beban minimum untuk perancangan bangunan gedung dan struktur lain, SNI 1727 : 2013
3. Mac Gregor, J.G., Reinforced Concrete: Mechanics and design, 6th edition, Pearson, 2012
4. Wahyudi , Syahril A.Rahim, Struktur Beton Bertulang, Penerbit Gramedia, 1997

ENCV 605 013 / ENCV613003

Mekanika Tanah (2+1)

3 SKS

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu mengaplikasikan pengetahuan tentang parameter tanah dalam menghitung kekuatan dan stabilitas tanah untuk bangunan/konstruksi teknik sipil yang sederhana
2. Mampu mendisain dinding penahan tanah dan menggambarannya sesuai kaedah dan tata cara gambar teknik
3. Mampu menggunakan software slope/W untuk menganalisa stabilitas lereng

Kompetensi pada Kurikulum : WA 2 (problem analysis), WA3 (design), WA5 (modern tool usage) dan prior knowledge untuk WA 4 (experiment) dan WA 9 (team work)

Silabus : Daya dukung tanah: daya dukung batas dan daya dukung ijin akibat miring, beban eksentris; Penurunan elastik dan penurunan konsolidasi satu dimensi; Menggambar desain pondasi dangkal; Rembesan melalui bendungan; Distribusi tegangan dalam tanah: beban titik, beban garis, bidang jalur, bidang lingkaran, bidang persegi dengan teori Fadum dan Newmark; Tekanan tanah lateral: teori Rankine dan teori Coulomb; Desain struktur dinding penahan tanah, dinding gravitasi, dinding kantilever, dinding turap kantilever, dinding turap lentur (sheetpile); Stabilitas lereng: konsep stabilitas lereng, analisa undrained, metoda irisan, pengantar metoda Fellenius, metoda Bishop Metode stabilisasi tanah

Prasyarat : Mekanika Tanah Dasar

Buku Referensi :

1. Craig, R.F., “ Soil Mechanics, 7th Ed.”, 2007
2. Bowles, J.E., “Physical and Geotechnical Properties of Soils”, McGraw-Hill Kogakusha Ltd., 1998.
3. Das, B.M., “Principles of Geotechnical Engineering”, Fifth edition, 2005, PWS Publishing Company, Boston
4. Budu M., “Soil Mechanics and Foundations”, Second Edition, 2007, John Wiley& Sons, New York

ENCV 605 014 / ENCV615003

Perancangan Geometrik Jalan

3 SKS

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu merancang geometrik jalan yang ekonomis, harmonis dengan lingkungan serta nyaman dan berkeselamatan dan men

2. Mampu menuangkan hasil rancangan dalam gambar kerja sesuai dengan kaedah dan tatacara gambar teknik

Kompetensi pada Kurikulum : WA 1 (engineering knowledge), WA2 (problem analysis), WA3 (design), WA10 (communication skill)

Silabus : Pengenalan Norma, Standart, Peraturan dan Kriteria (NSPK) sehubungan dengan perancangan geometrik jalan yang berlaku di Indonesia; Klasifikasi dan fungsi jalan raya; Kriteria perancangan dan pengendalian: yaitu faktor kendaraan, pengemudi, kapasiti jalan, keselamatan, lingkungan dan ekonomi; Elemen-elemen perancangan: jarak pandang, alinemen horizontal dan alinemen vertikal; Analisis galian dan timbunan ; Elemen elemen potongan melintang jalan: ruang milik jalan, lajur lalu-lintas, bahu jalan, median, kereb jalan, fasilitas pejalan kaki dan sepeda; Drainasi jalan raya; Teknik pengukuran dan pematokan sumbu jalan; Lampu penerangan jalan;. Tugas wajib: Perancangan geometrik jalan dan bangunan pelengkap jalan lainnya

Prasyarat :

Buku Referensi :

1. J.G. Schoon (1993) : Geometric Design Project for Highway, ASCE
2. Direktorat Jendral Bina Marga (1997) : Standar Perencanaan Geometrik Jalan Luar Kota
3. Direktorat Jendral Bina Marga (1992) : Standar Perencanaan Geometrik Jalan Luar Kota
4. Direktorat Jendral Bina Marga (1990) : Petunjuk Desain Drainase Permukaan Jalan
5. Sudarsono DU, Konstruksi Jalan Raya, Penerbit PU
6. Guide for Desain of Pavement Structures, AASHTO, 1986
7. Standar Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur, Bina Marga, Penerbit Departemen PU, 1983
8. AASHTO Maintenance Manual, AASHTO 1987
9. Krebs RD, Walker Richard D, Highway Material, McGraw-Hill, 1974

ENCV 605 015 / ENCV614005

Teknik Transportasi

3 SKS

Capaian Pembelajaran : Mahasiswa mampu merancang ruas jalan dan persimpangan menggunakan variabel-variabel lalu lintas, menguraikan karakteristik moda transportasi dan tahapan perencanaan transportasi perkotaan.

Kompetensi pada Kurikulum : WA1 (engineering knowledge), WA2 (problem analysis) dan WA 5 (modern tool usage)

Silabus : Jenis, karakteristik, dan fasilitas untuk single moda dan multi moda transportasi (i.e. Moda transportasi, parkir, dan terminal).; Variable-variabel terkait karakteristik arus lalu lintas dan parkir.; Mengukur dan menganalisa variabel-variabel karakteristik lalu lintas.; Menghitung kapasiti ruas dan simpang sederhana dengan kaidah Manual Kapasiti Jalan Indonesia (MKJI) dan Highway Capacity Manual (HCM).; Melakukan pengukuran variable-variabel tersebut di lapangan alat kontrol lalu lintas untuk persimpangan; Pengantar *Fourstep model (link, nodes, zone)*.

Prasyarat : Kalkulus 1, dan Statistik dan Probabilitas

Buku Referensi :

1. Papacostas, C. and Prevedouros, P., 2000. *Transportation Engineering and Planning* 3rd ed., Prentice-Hall, Inc.
2. Banks, J., 2002. *Introduction to Transportation Engineering* 2nd ed., McGraw-Hill.
3. Fricker, J. and Whitford, R., 2004. *Fundamentals of Transportation Engineering: A Multimodal System Approach*. In Prentice Hall.

ENCV 605 016 / ENCV615004

Perancangan Infrastruktur Keairan 1

3 SKS**Capaian Pembelajaran :**

1. Mampu menetapkan dimensi saluran, gorong-gorong, pelimpah dan tampungan waduk/kolam retensi, pada daerah tangkapan air (DTA) dengan luas tidak melebihi 50 Km², berdasarkan informasi pada peta Rupabumi skala 1:25.000, data hujan pada stasiun hujan di dalam dan/atau di sekitar DTA, hasil survei kebutuhan air domestik dan data sosial-ekonomi Kabupaten terkait (C4).
2. Mampu mengatur diri dalam bekerja secara mandiri maupun secara berkelompok, sehingga mampu membuktikan penguasaan kompetensi mata kuliah dalam bentuk dokumen tertulis yang sistematis dan presentasi lisan yang efektif dan efisien (A4).

Kompetensi pada Kurikulum : WA 1 (engineering knowledge), WA2 (problem analysis), WA3 (design), WA9, (team work) dan WA10 (communication skill)

Silabus : Menentukan dimensi saluran, gorong-gorong dan pelimpah waduk/kolam retensi berdasarkan perhitungan banjir rencana dan hidrolika saluran terbuka, dan menentukan dimensi waduk/kolam retensi berdasarkan perhitungan neraca air. Metoda pembelajaran terdiri dari ceramah pengantar, latihan soal perorangan/kelompok di dalam & di luar kelas, kuis/ujian tertulis, survei data primer dan sekunder, diskusi kelompok di dalam & di luar kelas, serta presentasi dan penulisan makalah tugas besar kelompok. Tugas besar tersebut mencakup rancangan saluran, gorong-gorong, pelimpah dan tampungan waduk/kolam retensi pada daerah tangkapan air (DTA) dengan luas tidak melebihi 50 Km², berdasarkan informasi pada peta Rupabumi skala 1:25.000, data hujan pada dan/atau di sekitar DTA, hasil survei kebutuhan air domestik dan data sosial-ekonomi Kabupaten/Kota terkait.

Prasyarat : Hidrolika

Buku Ajar :

1. Bedient, Philip B. and Huber, Wayne C., 1992. Hydrology and Floodplain Analysis. Second Edition. Addison-Wesley Publishing Company, USA.
2. Chow, Ven Te, 1959. Open-Channel Hydraulics. International Student Edition. McGraw-Hill Kogakusha, Ltd., Tokyo.
3. Chow, Ven Te, Maidment, David R. and Mays, Larry W., 1988. Applied Hydrology. McGraw-Hill Book Company, Singapore.
4. Dewberry, Sidney O. and Rauenzahn, Lisa N., 2008. Land Development Handbook: Planning, Engineering, And Surveying / Dewberry. Third edition. McGraw-Hill, USA. E-Book
5. Mays, Larry W., 1996. Water Resources Handbook. McGraw-Hill, USA.
6. Wanielista, M., Kersten, R. and Eaglin, R., 1997. Hydrology: Water Quantity and Quality Control. Second Edition. John Wiley & Sons, Inc., Canada.
7. Maine Stream Team Program of the Maine Department of Environmental Protection Stream, 2009. Survey Manual. A CITIZEN'S GUIDE to Basic Watershed, Habitat, and Geomorphology Surveys in Stream and River Watersheds – Volume I. http://www.geo.brown.edu/research/Hydrology/FTP_site_5099-05/Maine_water_survey-manual_appendix.pdf
8. The USDA Natural Resources Conservation Service. How to Read a Topographic Map and Delineate a Watershed. http://www.geo.brown.edu/research/Hydrology/FTP_site_5099-05/Delineate_watersheds_NH_NRCS.pdf

ENCV 606 001 / ENCV614003**Struktur Baja 1****3 SKS****Capaian Pembelajaran :**

1. Mampu menganalisa kekuatan struktur bangunan baja sederhana

2. Mampu memproporsi struktur bangunan baja sederhana seperti kuda-kuda baja atau jembatan penyebrangan jalan dengan struktur rangka baja sesuai dengan tata cara dan standard yang berlaku dan menuangkan hasil rancangan dalam gambar disain
3. Mampu bekerjasama dalam tim

Kompetensi pada Kurikulum : WA2 (problem analysis), WA3 (design), WA9, (team work) dan WA10 (communication skill)

Silabus : Sistem struktur baja sederhana; Type-type struktur baja; Properti Mekanik; Faktor-faktor yang mempengaruhi mutu baja, Kurva tegangan regangan baja, Properti material baja; Proporsi structural member dengan LRFD terhadap gaya tarik, gaya tekan, gaya lentur, gaya geser sesuai standard yang berlaku; Analisa dan desain elemen struktur baja : Batang tarik, batang tekan, Tekuk elastic, Tekuk inelastic, Lentur dua arah, Geser, Tekuk torsi lateral; Analisa dan desain sambungan struktur baja; Sambungan baut; HTB; Sambungan las; Disain jembatan penyebrangan/kuda-kuda atap

Prasyarat : Statika, Mekanika Solid, Properti Material

Buku referensi :

1. Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja Struktural ; SNI 1729 : 2015
2. Segui, William T., Steel Design, 5th edition, 2013
3. Manual of Steel Construction, Load Resistance Factor Design, Structural Members, Specification & Codes Volume 1
4. Manual of Steel Construction, Load Resistance Factor Design, Structural Members, Specification & Codes Volume 2
5. Structural Steel Design, Prentice Hall, 2012

ENCV 606 002 / ENCV615002

Rekayasa Pondasi

3 SKS

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu menjelaskan parameter tanah yang dibutuhkan dalam analisis dan desain pondasi dalam dan sistem dinding penahan tanah dalam.
2. Mampu menjelaskan dasar-dasar pondasi dalam dari aspek analisis dan desain serta aspek konstruksi.
3. Mampu menjelaskan dasar-dasar uji beban pondasi dalam.
4. Mampu menjelaskan dasar-dasar sistem dinding penahan tanah dalam dari aspek analisis dan desain serta aspek konstruksi

Kompetensi pada Kurikulum : WA2 (problem analysis), WA3 (design), dan WA10 (communication skill)

Silabus : Pengenalan jenis dan sistim pondasi dalam, metoda penentuan daya dukung aksial pondasi dalam; Metoda penentuan daya dukung lateral pondasi dalam; Metoda penentuan deformasi vertikal dan deformasi lateral pondasi dalam; Metoda uji beban tiang dan pengenalan jenis dan sistim penahan tanah dalam; Metoda perhitungan sistim penahan tanah, serta memahami parameter tanah yang dibutuhkan; Menggambar desain pondasi dalam.

Prasyarat : Mekanika Tanah

Buku referensi :

1. Bowles, J.E., "Foundation Analysis and Design, Int.Student Edition", McGraw-Hill, Kogakusha, Ltd., Japan, 1988
2. Coduto D.P., "Foundation Design", Prentice Hall, Inc., 1994
3. Poulos, H.G & Davis, E.H., "Pile Foundation Analysis and Design", John Wiley & Sons, Inc., 1980.
4. Prakash S & Sharma HD., Pile foundation in Engineering Practice, John Wiley & Sons,

1990

5. Tomlinson M. dan Woodward J., "Pile Design and Construction Practice, 5th Ed.", Taylor & Francis, Oxon, UK., 2007
6. Reese L.C., Isenhower W.M. dan Wang S.-T., "Analysis and Design of Shallow and Deep Foundations", John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, USA., 2006.
7. Fleming K., Weltman A., Randolph M., and Elson K., "Piling Engineering, 3rd Ed.", Taylor & Francis, Oxon, UK., 2009

Journal

- 1) ASCE, journal of geotechnic and geomechanics
- 2) Canadian geotechnical journal

ENCV 606 003 / ENCV616002**Perancangan Struktur Perkerasan****3 SKS****Capaian Pembelajaran :**

1. Mampu merancang struktur perkerasan jalan dengan mengenali jenis perkerasan jalan dan jenis kerusakan jalan dilengkapi dengan cara penangannya, struktur perkerasan jalan menggunakan bahan campuran beton aspal dan beton semen melalui pengujian di laboratorium.
2. Mampu menggunakan software HDM (highway design manual) sebagai alat bantu dalam disain

Kompetensi pada Kurikulum : WA 1 (engineering knowledge), WA2 (problem analysis), WA3 (design) dan WA5 (modern tool usage)

Silabus : Pengenalan sejarah dan perkembangan teknologi perancangan jalan raya; Norma, Standar, Peraturan dan Manual (NSPM) konstruksi jalan raya.; Jenis konstruksi perkerasan, fungsi tiap lapisan perkerasan jalan.; Stabilisasi tanah dasar jalan, jenis bahan dan metoda uji serta penggunaannya.; Pengujian material pembentuk perkerasan jalan dan metoda uji kualitas.; Perancangan campur dan uji campuran rencana, dilengkapi dengan kegiatan praktikum di laboratorium.; Pengenalan asphalt mixing plant (AMP) - jenis dan tata cara pengoperasiannya. ; Kriteria perancangan dan berbagai dan metoda perancangan dengan cara empiris maupun analitis.; Perancangan tebal perkerasan lentur dengan metode AASHTO dan metoda analisa komponen (cara Bina Marga), konstruksi bertahap dan konstruksi lapis ulang.; Perancangan perkerasan kaku, metode sambungan.; Strategi pemeliharaan jalan raya, jenis kerusakan jalan dan cara-cara deteksi serta cara-cara memperbaiki kerusakan jalan.

Prasyarat : Properti Material

Buku referensi :

1. Direktorat Jenderal Bina MArga, (2013), **Manual Desain Perkerasan Jalan no 02/M/BM/2013**, Kementerian Pekerjaan Umum.
2. Huang, Y., 2004. *Pavement Analysis and Design* 2nd ed., Prentice-Hall, Inc.
3. Petunjuk Desain Drainase Permukaan Jalan (1990) Direktorat Jendral Bina Marga
4. AASHTO, 2007. *Maintenance Manual for Roadways and Bridges. 4th Ed.*, American Association of State and Highway Transportation Officials

ENCV 606 004 / ENCV616003**Perancangan Infrastruktur Keairan 2****3 SKS****Capaian Pembelajaran :**

1. Mampu mengevaluasi implikasi perubahan tata ruang wilayah hipotetik pada DTA-Kasus, terhadap besaran banjir rencana dan terhadap dimensi infrastruktur keairan terkait, dengan memanfaatkan model hidrologi WinTR-20 (C5).
2. Mampu mengatur diri dalam bekerja secara mandiri maupun secara berkelompok,

sehingga mampu membuktikan penguasaan kompetensi mata kuliah dalam bentuk dokumen tertulis yang sistematis dan presentasi lisan yang efektif dan efisien (A4).

3. Mampu mengoperasikan model geospasial ArcGIS untuk menyiapkan data masukan model hidrologi WinTR-20 (P3).

Kompetensi pada Kurikulum : WA2 (problem analysis), WA3 (design), WA5 (modern tool usage), WA6 (engineer in society), WA7 (environment & sustainability), WA9, (team work) dan WA10 (communication skill)

Silabus : Memanfaatkan model hidrologi berbantuan model geospasial untuk mengevaluasi implikasi perubahan tata ruang wilayah pada suatu daerah tangkapan air (DTA) dengan luas tidak melebihi 50 Km², dan menyajikan hasilnya dalam bentuk dokumen tertulis yang sistematis dan presentasi lisan yang efektif. Metoda pembelajaran terdiri dari ceramah pengantar, diskusi kelompok di dalam & di luar kelas, ujian tertulis, serta presentasi lisan dan penulisan makalah tugas besar. Tugas besar tersebut mencakup pemanfaatan model geospasial ArcGIS untuk penyiapan data masukan model hidrologi deterministik WinTR-20 yang digunakan untuk mensimulasi hubungan hujan-aliran yang dipengaruhi oleh perubahan tata ruang wilayah. Evaluasi dititik-beratkan pada implikasi perubahan tata ruang wilayah hipotetik terhadap perubahan besaran banjir rencana yang selanjutnya akan mempengaruhi dimensi infrastruktur keairan terkait.

Prasyarat : Perancangan Infrastruktur Keairan 1

Buku Ajar :

1. John E. Gribbin, 2014, Introduction to Hydraulics and Hydrology with Applications for Stormwater Management, Fourth Edition
2. Bedient, Philip B. and Huber, Wayne C., 1992. Hydrology and Floodplain Analysis. Second Edition. Addison-Wesley Publishing Company, USA.
3. Chow, Ven Te, 1959. Open-Channel Hydraulics. International Student Edition. McGraw-Hill Kogakusha, Ltd., Tokyo.
4. Chow, Ven Te, Maidment, David R. and Mays, Larry W., 1988. Applied Hydrology. McGraw-Hill Book Company, Singapore.
5. Dewberry, Sidney O. and Rauenzahn, Lisa N., 2008. Land Development Handbook: Planning, Engineering, And Surveying / Dewberry. Third edition. McGraw-Hill, USA. E-Book
6. Mays, Larry W., 1996. Water Resources Handbook. McGraw-Hill, USA.
7. Wanielista, M., Kersten, R. and Eaglin, R., 1997. Hydrology: Water Quantity and Quality Control. Second Edition. John Wiley & Sons, Inc., Canada.
8. http://www.powershow.com/view1/10412d-ZDc1Z/Watershed_Delineation_powerpoint_ppt_presentation#5
9. Maine Stream Team Program of the Maine Department of Environmental Protection Stream, 2009. Survey Manual. A CITIZEN'S GUIDE to Basic Watershed, Habitat, and Geomorphology Surveys in Stream and River Watersheds – Volume I. http://www.geo.brown.edu/research/Hydrology/FTP_site_5099-05/Maine_water_survey-manual_appendix.pdf
10. The USDA Natural Resources Conservation Service. How to Read a Topographic Map and Delineate a Watershed. http://www.geo.brown.edu/research/Hydrology/FTP_site_5099-05/Delineate_watersheds_NH_NRCS.pdf

ENCV 606 005 / ENCV616004

Manajemen Konstruksi

2 SKS

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu menerapkan konsep dan proses manajemen proyek konstruksi dalam menganalisa tahapan perencanaan, pelaksanaan dan serah terima proyek

- konstruksi.
2. Mampu menerapkan konsep dan proses manajemen proyek konstruksi dalam merencanakan dan melaksanakan proyek dengan mempertimbangkan aspek biaya, waktu dan kualitas proyek.
 3. Mampu menjelaskan administrasi kontrak terkait proyek konstruksi
 4. Mampu menggunakan software MS Project sebagai alat bantu dalam merencanakan proyek

Kompetensi pada Kurikulum : WA5 (modern tool usage), WA11 (project management & finance)

Silabus : Pemahaman mengenai proyek konstruksi termasuk diantaranya: Perancangan Proyek; Persiapan dokumen penawaran; Administrasi kontrak; Perencanaan konstruksi; Metode dan Pelaksanaan konstruksi; Pengawasan dan pengendalian; Manajemen Material; Manajemen Kualitas; Manajemen Biaya Proyek; Manajemen Waktu; Safety, Health and Environment; Manajemen Sumber Daya dan stakeholder proyek.

Prasyarat :

- Sudah lulus mata kuliah: Gambar Konstruksi; Konstruksi Bangunan; Properti Material
- Mata kuliah ini diambil bersamaan dengan mata kuliah Metode dan Peralatan Konstruksi

Buku Referensi :

1. Kerzner, Harold, Project Management, John Wiley & Sons, Inc., 2006
2. Project Management Institute, A Guide to Project Management Body of Knowledge, 2013
3. European Construction Institute, Total Project Management of Construction Safety, Health and Environment, Thomas Telford, London, 1995
4. Clough, R. H., Sears, G. A. and Sears, S. K., Construction Contracting, 7th ed., John Wiley & Sons Inc., New York, 2005
5. Holroyd, T. M., Site Management for Engineers, Thomas Telford, London, 1999
6. Michael T. Callahan, Daniel G. Quakenbush, and James E. Rowing, Construction Planning and Scheduling, McGraw-Hill Inc., New York, 1992.
7. Gould, F. E. Managing the Construction Process (Estimating, Scheduling and Project Control), Prentice Hall., New Jersey, 1997
8. Halpin, D., W., Construction Management. USA, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1998
9. Hendrickson, C., Project Management for Construction. Fundamental Concepts for Owners, Engineer, Architects, and Builders., Prentice Hall, Singapore, 2008
10. Barrie, D. and Paulson B., Professional Construction Management, McGraw Hill, New York, 1992

ENCV 606 005 / ENCV616005

Metode dan Peralatan Konstruksi

2 SKS

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu menghitung kapasitas dan biaya produksi alat berat, mampu menganalisis sifat, tipe dan volume pekerjaan,
2. Mampu menghitung dan merencanakan pelaksanaan kegiatan pemindahan tanah dengan bantuan alat berat dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip manajemen proyek dan memperhitungkan aspek biaya
3. Mampu bekerjasama dalam tim

Kompetensi pada Kurikulum : WA3 (design), WA9, (team work) dan WA11 (Project management & finance)

Silabus : pengertian pemindahan tanah mekanis, sifat, tipe dan volume tanah, operasi alat berat, kapasitas dan biaya produksi alat berat, menghitung volume pekerjaan, menentukan kebutuhan alat, merancang kombinasi alat untuk mengoptimalkan waktu dan biaya; menghitung produksi alat-alat berat, cara kerja masing-masing alat berat, cara perencanaan proyek. Beberapa cara menghitung volume galian dan timbunan, metode konstruksi, perhitungan jadwal pekerjaan dan biaya terkait.

Prasyarat : Ilmu Ukur Tanah dan Mekanika Tanah Dasar

Buku referensi :

1. Imam Sugoto. 1980. *Mempersiapkan Lapisan Dasar Konstruksi Jilid 1*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
2. Imam Sugoto. 1980. *Mempersiapkan Lapisan Dasar Konstruksi Jilid 2*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum

ENCV 607 001 / ENCV617001**Proyek****3 SKS**

Capaian Pembelajaran : Mahasiswa mampu menghasilkan rancangan bangunan teknik sipil dengan rancangan teknis rinci (*detailed engineering design*), disimulasi sebagai karya yang siap untuk dilaksanakan dengan menggunakan prinsip dasar rekayasa sipil digabungkan dengan analisis ekonomi lengkap dengan gambar kerja.

Kompetensi pada Kurikulum : WA2 (problem analysis), WA3 (design), WA5 (modern tool usage), WA6 (engineer in society), WA7 (environment & sustainability), WA8 (ethics), WA9 (team work) dan WA10 (communication skill)

Silabus : Identifikasi permasalahan sesuai dengan kerangka acuan pekerjaan; Negosiasi komponen perencanaan terkait dengan lingkup pekerjaan dan waktu pelaksanaan; Perumusan komponen utama dan komponen sekunder struktur bangunan teknik sipil sebagai bahan analisis. ; Penyusunan laporan hasil analisis meliputi konsep perencanaan, metoda perhitungan dan metoda pelaksanaan, dengan menerapkan peraturan, manual dan standar. ; Penyusunan spesifikasi komponen pekerjaan pelaksanaan konstruksi bangunan teknik sipil sesuai peraturan dan spesifikasi teknis, perhitungan harga satuan dan “*bill of quantity*”, dan rincian biaya keseluruhan. ; Pembuatan laporan hasil perencanaan meliputi spesifikasi teknis, perhitungan harga satuan dan “*bill of quantity*”, rincian biaya keseluruhan pekerjaan, dan gambar rinci dari komponen utama bangunan sesuai dengan standar dan ketentuan teknis.

Membuat “*blue print*” hasil perhitungan struktur dalam bentuk gambar kerja yang siap untuk dilaksanakan oleh fihak pelaksana konstruksi

Prasyarat :**Buku referensi :**

- 1) SNI (*standar tata cara perhitungan struktur beton untuk bangunan gedung; standar tata cara perencanaan struktur baja untuk bangunan gedung; standar tata cara perencanaan ketahanan gempa bangunan gedung, dan standar yang dikeluarkan oleh Kementerian PU*)
- 2) ASTM (Amerixan Standar for Testing Material)
- 3) AISC (*American Institute of Steel Construction*)
- 4) The American Concrete Institute’ (ACI)
- 5) ASCE 07-2010 - Minimum Design Load for Building and other structures

ENCV 600 001 / ENCV610001**Kerja Praktek****3 SKS****Capaian Pembelajaran :**

1. Mampu mengobservasi aplikasi dari ilmu teori teknik sipil dalam pelaksanaan proyek konstruksi
2. Mampu mengobservasi aplikasi etika professional dalam menjalankan proyek konstruksi
3. Mampu mengaplikasikan sebagian prinsip ekonomi teknik dan manajemen konstruksi dalam menganalisa pelaksanaan proyek konstruksi
4. Mampu mengidentifikasi permasalahan yang muncul pada pelaksanaan proyek konstruksi dan proses pemilihan solusi, mampu menganalisa kesesuaian pilihan penyelesaian masalah tersebut terhadap teori yang ada dan mampu menkritisi



jika terjadi ketidaksesuaian serta mampu memberikan solusi yang seharusnya diambil berdasarkan teori yang ada

5. Mampu membaca gambar konstruksi dan melihat kesesuaian antara gambar kerja dengan pelaksanaan di proyek konstruksi
6. Mampu menuliskan hasil observasi lapangan dalam bentuk laporan kerja praktek dan mampu mempresentasikannya di depan tim penguji

Kompetensi pada Kurikulum : WA6 (engineer in society), WA7 (environment & sustainability), WA8 (ethics), (WA9, (team work), WA10 (communication skill) dan WA11 (project management & finance)

Silabus : Melaksanakan magang di proyek konstruksi, observasi lapangan; membaca gambar konstruksi, menulis laporan observasi, mendeskripsikan proses pekerjaan teknis, kontrol kualitas, manajemen proyek, spesifikasi proyek, gambar teknik dan aspek lainnya; problem solving permasalahan lapangan, presentasi hasil magang

Prasyarat :

1. Telah menempuh Semester VI dari masa studinya serta mengambil matakuliah ≥ 75 SKS sesuai ketentuan yang berlaku di Departemen Teknik Sipil FTUI dan/atau ketentuan Fakultas Teknik Universitas Indonesia
2. Mengisi IRS untuk Mata Kuliah Spesial Kerja Praktek, serta menyampaikan keinginannya pada Koordinator Kerja Praktek di Departemen Teknik Sipil
3. Mahasiswa memilih obyek magang dan telah melakukan penjajagan atas lokasi kegiatan yang dipilih
4. Mahasiswa harus mengisi dan menyerahkan formulir pendaftaran Kerja Praktek pada Sekretariat Departemen Teknik Sipil

Buku referensi :

ENCV 600 002 / ENCV610002

Seminar

1 SKS

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu menerapkan pengetahuan bidang teknik sipil dalam menformulasikan permasalahan di bidang teknik sipil, melakukan studi pustaka serta merumuskan hipotesa dan metodologi penelitian yang tepat untuk memecahkannya
2. Mampu menuliskan proposal penelitian dalam tulisan ilmiah menggunakan bahasa Indonesia yang benar dan mengikuti format standar penulisan seminar skripsi dan mempresentasikannya ke tim penguji
3. Mampu bekerja secara mandiri dan menyelesaikan pekerjaan dalam batas waktu yang ditentukan

Kompetensi pada Kurikulum : WA2 (problem analysis), WA3 (design), WA5 (modern tool usage), WA6 (engineer in society), WA7 (environment & sustainability), WA9, (team work) dan WA10 (communication skill), WA12 (lifelong learning)

Silabus : Formulasi masalah, Studi pustaka, menentukan metodologi penelitian, melakukan penelitian awal, menuliskan dan mempresentasikan hasil penelitian awal

Prasyarat : Telah menyelesaikan mata kuliah sebesar 110 sks dengan IPK ≥ 2.00 dan tanpa nilai E

Buku referensi

ENCV 608 001 / ENCV615005

Etika dan Aspek Hukum Industri Konstruksi

2 SKS

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu menjelaskan etika dan moral dalam praktek profesi Teknik Sipil dan mampu mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam menganalisa dampak/akibat ketika etika tersebut tidak dijaga
2. Mampu menjelaskan aspek hukum dan kontrak pada proyek konstruksi.

Kompetensi pada Kurikulum : WA6 (engineer in society), WA8 (ethics)

Silabus : Pengertian etika dan moral; Teori-toeri etika; Etika profesi; Etika bisnis konstruksi;

Etika terhadap lingkungan; Hukum dan regulasi di bidang konstruksi; Aspek hukum dalam sengketa bidang konstruksi; Kontrak konstruksi

Prasyarat : Manajemen Konstruksi

Buku referensi

1. Mike W. Martin & Roland Schinzinger, Ethics in Engineering, Mc Graw Hill, 2005
2. Chow Kok Fong, Law and Practice of Construction Contracts, Sweet & Maxwell Asia, 2012
3. Nazarkhan Yasin, Kontrak Konstruksi di Indonesia, Gramedia Pustaka Utama, 2014

ENCV 608 002 / ENCV 618 001

Kewirausahaan

2 SKS

Capaian Pembelajaran : Mahasiswa mampu menjelaskan perbandingan ragam upaya wirausaha teknik sipil yang bercirikan inovasi dan kemandirian yang berlandaskan etika serta mampu mengkomunikasikannya secara visual dan lisan

Kompetensi pada Kurikulum : Ule (kewirausahaan), WA6 (engineer in society), WA9, (team work), dan WA10 (communication skill)

Silabus : Permasalahan dan kebutuhan berbagai pemangku kepentingan di bidang Teknik Sipil, Peluang umum kewirausahaan untuk menyelesaikan permasalahan Teknik Sipil, Definisi kewirausahaan, Aksi, rencana dan tantangan pebisnis, Aksi, rencana dan tantangan akademisi dan pengamat, Konsep Business model canvas, Profil perusahaan secara umum, Profil pelanggan secara umum, Biaya dan Omset, Identifikasi perbedaan dan kesamaan antar komponen BMC, Penilaian kelebihan dan kekurangan dari masing-masing komponen BMC, Berbagai macam produk dan jasa teknik lingkungan, Definisi nilai (value) produk, Kebutuhan manusia, Segmen pelanggan, Berbagai profil pelanggan, Metode penggalan profil pelanggan, Penggalan profil pelanggan, Identifikasi perbedaan dan kesamaan antar komponen VPC, Penilaian kelebihan dan kekurangan dari masing-masing komponen VPC

Prasyarat : MPKT A, Pengantar Sistem Rekayasa Sipil

Buku referensi :

ENCV 600 003 / ENCV610003

Skripsi

4 SKS

Capaian Pembelajaran:

1. Mampu menerapkan pengetahuan bidang teknik sipil untuk menyelesaikan permasalahan teknik sipil yang kompleks melalui penelitian dengan mengikuti kaedah penelitian yang benar meliputi : melakukan studi pustaka, memilih metodologi penelitian, menganalisa dan menginterpretasi data dan menarik kesimpulan yang valid
2. Mampu menuliskan hasil penelitian dalam tulisan ilmiah menggunakan bahasa Indonesia yang benar dan mengikuti format standar penulisan skripsi
3. Mampu mempresentasikan hasil penelitian ke tim penguji
4. Mampu bekerja secara mandiri dan menyelesaikan pekerjaan dalam batas waktu yang ditentukan

Kompetensi pada Kurikulum : WA2 (problem analysis), WA3 (design), WA5 (modern tool usage), WA6 (engineer in society), WA7 (environment & sustainability), WA9, (team work) dan WA10 (communication skill), WA12 (lifelong learning)

Silabus : Formulasi masalah, Studi pustaka, Melakukan penelitian, analisa data, interpretasi hasil, menuliskan dan mempresentasikan hasil penelitian

Prasyarat : Telah menyelesaikan mata kuliah sebesar 110 sks dengan IPK ≥ 2.00 dan tanpa nilai E

Buku referensi

Silabus Mata Kuliah Pilihan**ENCV 607 002****Sistem Rekayasa Sipil****3 SKS****Capaian Pembelajaran :**

1. Mampu membuat dasar rancangan dan usulan dari alternatif rencana atau solusi masalah teknik sipil berdasarkan formulasi masalah yang dihadapi dengan kajian pustaka dan survei lapangan.
2. Mahasiswa mampu menemukan solusi optimal suatu masalah sederhana Teknik Sipil dengan pendekatan sistem melalui tahapan-tahapan penyelesaian masalah teknik (*engineering*). (C4)/(A3)

Kompetensi pada Kurikulum : WA2 (problem analysis), WA9 (team work) dan WA10 (communication skill)

Silabus :

Peran dan fungsi profesional sarjana Teknik Sipil, Proses penyelesaian masalah teknik, Pendekatan system, Karakteristik Sistem dalam masalah teknik, Pemahaman karakteristik masalah, Pernyataan Kebutuhan, Hirarki system, Lingkup dan batasan masalah, Analisa Sistem, Pendekatatan solusi, Peran pemodelan, Jenis Pemodelan, Konsep Pemodelan *Linear Graph*, Konsep Pemodelan Matematis, Proses optimasi, Motivasi dan Kebebasan Memilih, Maksud, Tujuan dan Kriteria Optimasi, Metode Optimasi, Kajian kelayakan, Horison Perencanaan, 3. Nilai Waktu dari Uang, Metode Analisis Ekonomi, Analisa Finansial, Elemen Masalah Keputusan, Model Keputusan, Dasar Probabilitas, Analisa Keputusan berdasarkan Nilai Utilitas

Prasyarat : Pengantar Sistem Rekayasa Sipil

Buku Referensi :

1. Dale D Meredith, Kam W Wong, Ronald W Woodhead, Robert H Worthman (1975), *Design & Planning of Engineering Systems*, Prentice Hall
2. C Jotin Khisty, Jamshid Mohammadi, (2001), *Fundamental of System Engineering with Economics, Probability, and Statistics*, Prentice Hall
3. M David Burghardt, (1999), *Introduction to Engineering Design and Problem Solving*, McGraw Hills.

ENCV 607 003**Lingkungan Berkelanjutan****3 SKS**

Capaian Pembelajaran : Menerapkan prinsip dasar tentang sistem lingkungan alami dan binaan serta makna pembangunan berkelanjutan dari kegiatan perkerayaan agar mampu mendisain bangunan teknik Sipil dengan konsep *green building* dan ramah lingkungan

Kompetensi pada Kurikulum : WA2 (problem analysis), WA7 (environment & sustainability)

Silabus : Prinsip Dasar Sistem lingkungan alami dan Daur kehidupan (daur materi dan energi, daur hidrologi, rantai pangan); Prinsip Dasar Sistem lingkungan binaan dan dampak terhadap system lingkungan alami dan Daur kehidupan (*social system, ecosystem, build environment*; konsep niche, daya dukung dan kelentingan); Dampak sector pembangunan dan infrastruktur pada lingkungan alami; Agenda 21 dan Pembangunan Berwawasan Lingkungan (Agenda global/ nasional/ lokal, pilar ekonomi-social dan lingkungan dalam pembangunan); Konsep Teknik Sipil berwawasan lingkungan (*zero waste, efficiency, hierarkhi pengelolaan limbah, limbah dan pencemaran dukung dan daya tampung lingkungan, sustainable consumption and production*); Konsep *Green Building* (LEED); Kriteria *Green Building*; *Sustainable sites* (AMDAL); *Water efficiency*; *Energy and atmosphere*; *Material and natural resources*; *Innovation and design process*; Strategi Konsepsi *Green Building*; Contoh konsepsi *Green Building* di Indonesia, dan Negara-Negara

lain; Hukum dan Peraturan Bidang Lingkungan lainnya, ISO 14001

Prasyarat :

Buku Referensi :

Perancangan Pengolahan Limbah Padat

3 SKS

Capaian Pembelajaran : Mampu merencanakan sistem pengelolaan limbah padat dari aspek teknik

Silabus : Mahasiswa diharapkan menjelaskan sifat-sifat dan masalah yang ditimbulkan dari bahan buangan padat serta mengembangkan dan memilih alternatif pengelolaannya sesuai dengan kondisi setempat Pengertian pengelolaan bahan buangan padat (B2P), Sumber, jenis dan komposisi bahan buangan padat, Timbulan bahan buangan padat, Pengumpulan, pemindahan dan pengangkutan B2P dan pembuangan akhir, serta pengolahan B2P, Aspek organisasi dalam pengelolaan B2P, Aspek pembiayaan, Aspek peraturan dan aspek peranserta masyarakat dalam pengelolaan B2P. Konsep merancang pengelolaan B2P. Sistem pengelolaan B2P, Peraturan dalam pengelolaan B2P, Metoda pengelolaan B2P

Kompetensi pada Kurikulum : WA2 (problem analysis), WA3 (design), WA7 (environment & sustainability)

Prasyarat :

Buku Referensi :

1. Tchobanoglou, 1993, *Integrated Solid Waste Management*.
2. Tchobanoglou, 1977, *Engineering Principles and Management Issues.*;
3. Wentz, 1989, *Hazardous Waste Management*
4. Flintoff FF., 1983, *Management of Solid Wastes in Developing Countries*

ENCV 607 004

Struktur Baja 2

3 SKS

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu menghitung kekuatan sambungan struktur baja dan memproporsi sambungan menggunakan cara elastis dan plastis
2. Mampu menghitung dan memproporsi struktur pelat girder, portal dan struktur komposit pada gedung bertingkat sederhana menggunakan cara elastic dan plastis

Kompetensi pada Kurikulum : WA2 (problem analysis), WA3 (design)

Silabus : Perhitungan balok menerus dengan cara plastis; Beam-Coloums; Teori dan Analisis plate girder pada gedung; Teknik sambungan lanjut; Perancangan portal dan gable frame; Analisis struktur; Struktur komposit baja-baja dan struktur komposit baja-beton pada gedung bertingkat sederhana; Struktur komposit beton- baja prategang dan penerapan sistim Preflex pada gedung; Cold form section/Light Gage Member

Prasyarat : Struktur Baja 1

Buku Ajar :

1. Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja Struktural ; SNI 1729 : 2015
2. Segui, William T., *Steel Design*, 5th edition, 2013
3. *Manual of Steel Construction, Load Resistance Factor Design, Structural Members, Spesification & Codes Volume 1*
4. *Manual of Steel Construction, Load Resistance Factor Design, Structural Members, Spesification & Codes Volume 2*
5. *Structural Steel Design*, Prentice Hall, 2012

ENCV 607 005

Teknik Sungai**3 SKS**

Capaian Pembelajaran : mampu meramalkan dan menjabarkan (C5) secara sistematis baik secara lisan maupun tulisan, pengaruh interaksi antar berbagai faktor hidrologis, hidrolis serta morfologis sungai terhadap perilaku sungai dan apabila terdapat permasalahan dapat mengajukan usul pemecahan masalah (A5) dengan mempertimbangkan aspek-aspek teknik dan lingkungan.

Kompetensi pada Kurikulum : WA2 (problem analysis)

Silabus : Pengetahuan tentang bagaimana terjadinya aliran sungai ditinjau dari segi hidrologi sungai, hidrolika sungai dan morfologi sungai, serta permasalahan apa saja yang diakibatkan oleh perubahan alur sungai akibat sifat aliran dan sifat angkutan sedimen, sehingga dapat meramalkan, menganalisis dan mengkritisi pengaruh setempat pada sistem alirannya dalam kaitan dengan pekerjaan teknik bangunan air dan bangunan pengendalian sungai.

Prasyarat : Perancangan Infrastruktur Keairan 1

Buku Ajar :

1. Jansen, P.Ph. · Van Bendegom, L. · Van den Berg, J. · De Vries, M. · Zanen, A., 1994, Principles of river engineering: the non-tidal alluvial river, Delftse Uitgevers Maatschappij, Netherland
2. Prins A., 1979. Rivers. Lecture Notes (Unpublished). International Institute for Hydraulics Engineering, Delft, The Netherland
3. Chow, Ven. Te et.al., 1988: Applied Hydrology. McGraw-Hill Book Company
4. Chow, Ven. Te et.al., 1959. Open-Channel Hydraulics. McGraw-Hill Kogakusha.
5. Henderson, F.M., 1966: Open Channel Flow. MacMillan, New York
6. French R.H., 1985: Open-Channel Hydraulics. McGraw-Hill Book Company
7. Bedient P. B. and Huber W.C., 1992: Hydrology and Floodplain Analysis. 2nd ed. Ch.3-5. Addison-Wesley Publishing Company, USA
8. Doelhomid Srimoerni W.S., 1977: Sungai. Diktat Kuliah (tidak dipublikasikan). IMS FTUI, Jakarta
9. R. J. Garde, 2006, River Morphology, New Age International (P) Limited, Publisher

ENEV605001**Tata Kota dan Sanitasi****3 SKS**

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu menjelaskan peran sarjana teknik sipil dalam menyiapkan prasarana yang dibutuhkan dalam penataan suatu kawasan perkotaan dan mampu menerapkan pengetahuan tersebut dalam proses perencanaan, pengawasan dan pelaksanaan penataan kawasan
2. Mampu menjelaskan komponen teknik sanitasi suatu kawasan perkotaan dan menerapkan pengetahuan tersebut dalam tahap perencanaan, pengawasan dan pelaksanaan sehingga tercipta kawasan yang berwawasan lingkungan

Kompetensi pada Kurikulum : WA2 (problem analysis), WA7 (environment & sustainability)

Silabus : Pengertian dan fungsi tata kota, factor utama dalam perencanaan kota, aspek penduduk dalam tata kota, fasilitas social dan bentuk pengembangan kota, tata guna tanah, tata air dan hubungannya dengan tata guna tanah. Pengendalian penularan penyakit infeksi dan non infeksi pada suatu kawasan, perencanaan teknik lingkungan dan analisa dampak, penyediaan air bersih, pengolahan air limbah dan pembuangan, pengelolaan limbah padat, pengendalian kebisingan, pengendalian pencemaran udara.

Prasyarat :

Buku Referensi :

1. Hamid Shirvani, *Urban Design Process*, New York, Van Nostrand Reinhold Co,

- 1987
2. Ali Madanipour, *Design of Urban Space: an Inquiry into a Socio-Spatial Process*, John Wiley and Sons, 1996
 3. . Gideon S. Golany, *Ethics and Urban Design: Culture, Form and Environment*, Wiley, 1995
 4. Environmental Engineering and Sanitation : Joseph A Salvato : John Willey & Son, Inc, Canada
 5. Environmental Science and Engineering, J.Glynn Henry and Gary W. Heinke, Prentice Hall International Inc

ENCV608003**Perancangan Struktur Beton 2****3 SKS****Capaian Pembelajaran :**

1. Mampu merancang komponen struktur : kolom, portal, dengan metode kekuatan batas akibat gaya dalam momen lentur lintang, normal, torsi dan kombinasinya dengan memperhatikan aspek layan sesuai peraturan SNI 2847: 2013; mampu merancang pelat dua arah tanpa balok, konsol pendek, serta memahami aplikasi strut dan tie model.
2. Mahasiswa diharapkan mampu merencanakan struktur beton pratekan sederhana, sesuai dengan peraturan SNI 2847: 2013

Kompetensi pada Kurikulum : WA2 (problem analysis), WA3 (design), WA10 (communication skill)

Silabus :

Analisis tulangan geser dan torsi; Pengertian tentang tegangan bond, pengakhiran/ pemotongan tulangan dan panjang penyaluran tulangan; Serviceability: Analisa lendutan struktur beton bertulang; Analisis lebar retak; Analisis tulangan pada kolom langsing beton bertulang; Biaxial bending; Analisis $P-\mu$ efek; Analisis tulangan geser pada kolom; Perencanaan pondasi menerus dan pondasi dalam beton bertulang; Analisis system lantai: slab dua arah dengan dan tanpa balok, *direct design* dan *equivalent frame*; Pengertian dasar dalam perencanaan portal beton bertulang dan aplikasinya; Pemeriksaan hubungan antara balok dan kolom; Corbel dan perletakan; Analisis *Strut and Tie modeling*; Konsep dasar struktur beton pratekan, macam-macam struktur beton pratekan, tahapan gaya pratekan, karakteristik material, sistim-sistim pratekan dan pengangkur, kehilangan gaya pratekan; Analisis penampang cara elastic dan kekuatan batas untuk penampang monolit dan komposit; Perencanaan penampang dan kabel pratekan akibat lentur; Analisis tegangan geser, analisis lendutan pada struktur beton pratekan;

Prasyarat : Struktur Beton 1**Buku Ajar :**

1. Persyaratan beton structural untuk bangunan gedung, SNI 2847 : 2013
2. Beban minimum untuk perancangan bangunan gedung dan struktur lain, SNI 1727 : 2013
3. Mac Gregor, J.G., Reinforced Concrte : Mechanics and Design, 6th. Edition, Pearson, 2012
4. Nawi, E.G. Reinforced Concrete : A Fundamental Approach, 6th. edition, Pearson, 2009
5. Wang C.K. dan Salmon C.G., Reinforced Concrete Design, Harper Collins, 1992
6. Lin, T.Y & Burns, N.H., Design of Prestressed Concrete Structures, Third Edition, John Wiley & Sons, 1981

ENCV608004**Metode Konstruksi Geoteknik**

3 SKS

Capaian Pembelajaran : Mampu merancang metode konstruksi suatu komponen konstruksi geoteknik dengan mempertimbangkan faktor ekonomi, lingkungan, sosial, etik, kesehatan, keselamatan, konstruktabilitas, dan keberlanjutan.

Kompetensi pada Kurikulum : WA2 (problem analysis), WA3 (design), WA7 (environment & sustainability)

Silabus : Metode konstruksi pondasi dalam dan dinding penahan tanah dalam, dan faktor yang mempengaruhi pemilihan metode; metode pengujian integritas pondasi dalam; metode konstruksi basement, perkuatan galian, dan dewatering, dan faktor yang mempengaruhi pemilihan metode; metode konstruksi timbunan pada tanah lunak, PVD, preloading, vacuum preloading, serta faktor yang mempengaruhi pemilihan metode; penggunaan geosintetik dalam konstruksi geoteknik.

Prasyarat: Mekanika Tanah Dasar, Mekanika Tanah, Rekayasa Pondasi

Buku Ajar:

1. Chai, J. dan Carter, J.P. (2011). *Deformation Analysis in Soft Ground Improvement*, Springer.
2. Hertlein, B.H. and Davis, A.G. (2006). *Nondestructive Testing of Deep Foundations*, John Wiley.
3. Koerner, R.M. (2005). *Designing with Geosynthetics*, 5th Ed., Prentice Hall.
4. Ou, C.-Y. (2006). *Deep Excavation: Theory and Practice*, Taylor and Francis, London.
5. Tomlinson, M. J. dan Woodward, J. (2008). *Pile Design and Construction Practice*, 5th ed., Taylor and Francis.

ENCV608005**Pengelolaan Limpasan Hujan****3 SKS****Capaian Pembelajaran :**

1. Menilai efektifitas pengelolaan hujan pada suatu Kawasan Kasus (KK) existing yang merupakan kawasan terbangun di wilayah perkotaan, berdasarkan perbandingan hasil evaluasi kinerja sistem drainasi pada KK existing, dan hasil evaluasi kinerja usulan sistem pengelolaan hujan pada KK berbasis model Low Impact Development (LID) dan model Water Balance (WBM), dengan memanfaatkan model hidrologi WinTR-55 berbantuan model geospasial ArcGIS (C5).
2. Mengatur diri dalam bekerja secara mandiri maupun secara berkelompok, sehingga mampu membuktikan penguasaan kompetensi mata kuliah dalam bentuk dokumen tertulis yang sistematis dan presentasi lisan yang efektif dan efisien (A4).

Kompetensi pada Kurikulum : WA2 (problem analysis), WA3 (design)

Silabus : Memanfaatkan model hidrologi deterministik berbantuan model geospasial untuk mengevaluasi kinerja sistem drainasi yang ada pada suatu kawasan terbangun di wilayah perkotaan, dan membuat usulan sistem pengelolaan hujan dengan memanfaatkan model Low Impact Development (LID) dan model Water Balance (WBM), serta mengevaluasi kinerja usulan tersebut dengan memanfaatkan model hidrologi dan model geospasial yang sama. Selanjutnya menyajikan hasilnya dalam bentuk dokumen tertulis yang sistematis dan presentasi lisan yang efektif dan efisien.

Metoda pembelajaran terdiri dari ceramah pengantar, diskusi kelompok di dalam dan di luar kelas, ujian tertulis/lisan, serta presentasi lisan dan penulisan makalah tugas besar.

Prasyarat : Perancangan Infrastruktur Keairan 1

Buku Ajar :

1. Bedier, Philip B. and Huber, Wayne C., 1992. *Hydrology and Floodplain Analysis*. Second Edition. Addison-Wesley Publishing Company, USA.
2. Chow, Ven Te, 1959. *Open-Channel Hydraulics*. International Student Edition. McGraw-Hill Kogakusha, Ltd., Tokyo.
3. Chow, Ven Te, Maidment, David R. and Mays, Larry W., 1988. *Applied Hydrology*.

- McGraw-Hill Book Company, Singapore.
4. Dewberry, Sidney O. and Rauenzahn, Lisa N., 2008. Land Development Handbook: Planning, Engineering, And Surveying / Dewberry. Third edition. McGraw-Hill, USA. E-Book
 5. The Douglas College Institute of Urban Ecology, British Columbia. The Water Balance Model: A Tool for Designing with Nature. Douglas College Rain Conference. www.waterbalance.ca
 6. Kim A. Stephens, Patrick Graham and David Reid, 2002. Stormwater Planning: A Guidebook for British Columbia. Ministry of Water, Land and Air Protection. British Columbia, Canada.
 7. Low Impact Development (LID) Urban Design Tools. <http://www.lid-stormwater.net/>
 8. NRCS and ARS, 2003. WinTR-55: User Guide.
 9. NRCS and ARS. WinTR-55: Tutorial.
 10. Panduan Pelatihan ArcGIS.

ENEV606004**Amdal dan ISO****3 SKS****Capaian Pembelajaran :**

Mampu menerapkan metoda AMDAL dan audit lingkungan sebagai masukan rencana usaha perlindungan terhadap sumber daya manusia dan alam.

Kompetensi pada Kurikulum : WA2 (problem analysis), WA7 (environment & sustainability)

Silabus :

Pengertian AMDAL, proses dan manfaat AMDAL, Peraturan dan perundangan serta tatalaksana AMDAL, Rona lingkungan, Pendugaan dampak lingkungan , Dampak lingkungan fisik dan kimia, biologis, sosial ekonomi, sosial budaya. Metoda AMDAL, Metoda dan teknik identifikasi, prediksi, evaluasi dan interpretasi AMDAL, Rencana Pemamantauan Lingkungan (RPL), Rencana Kelola Lingkungan (RKL), Audit Lingkungan & Sistem Manajemen Lingkungan

Prasyarat :**Buku Referensi :**

1. Canter, L.W., *Environmental Impact Assesment*, New York, McGraw-Hill, 1996.
2. Kuhre W. Lee., *Sistem Manajemen Lingkungan*, Jakarta, Prenhallindo, 1996.
3. "ISO 14000 Sistem Manajemen Lingkungan" by Brian Rotherry (1996)
4. Soemarwoto, Otto., *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*, Yogyakarta, Gadjah Mada University Press, 2007.

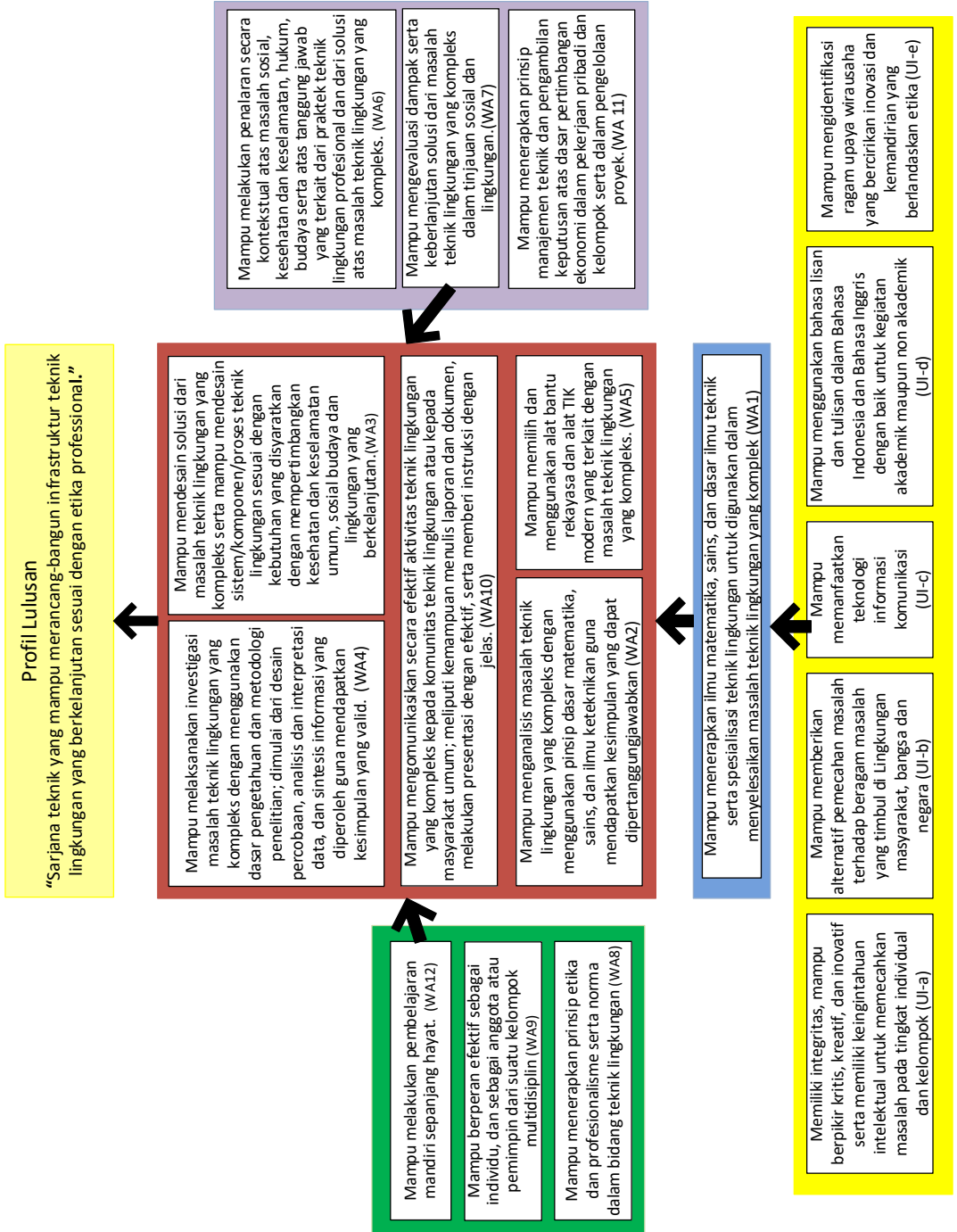
4.2. PROGRAM SARJANA TEKNIK LINGKUNGAN

Spesifikasi Program

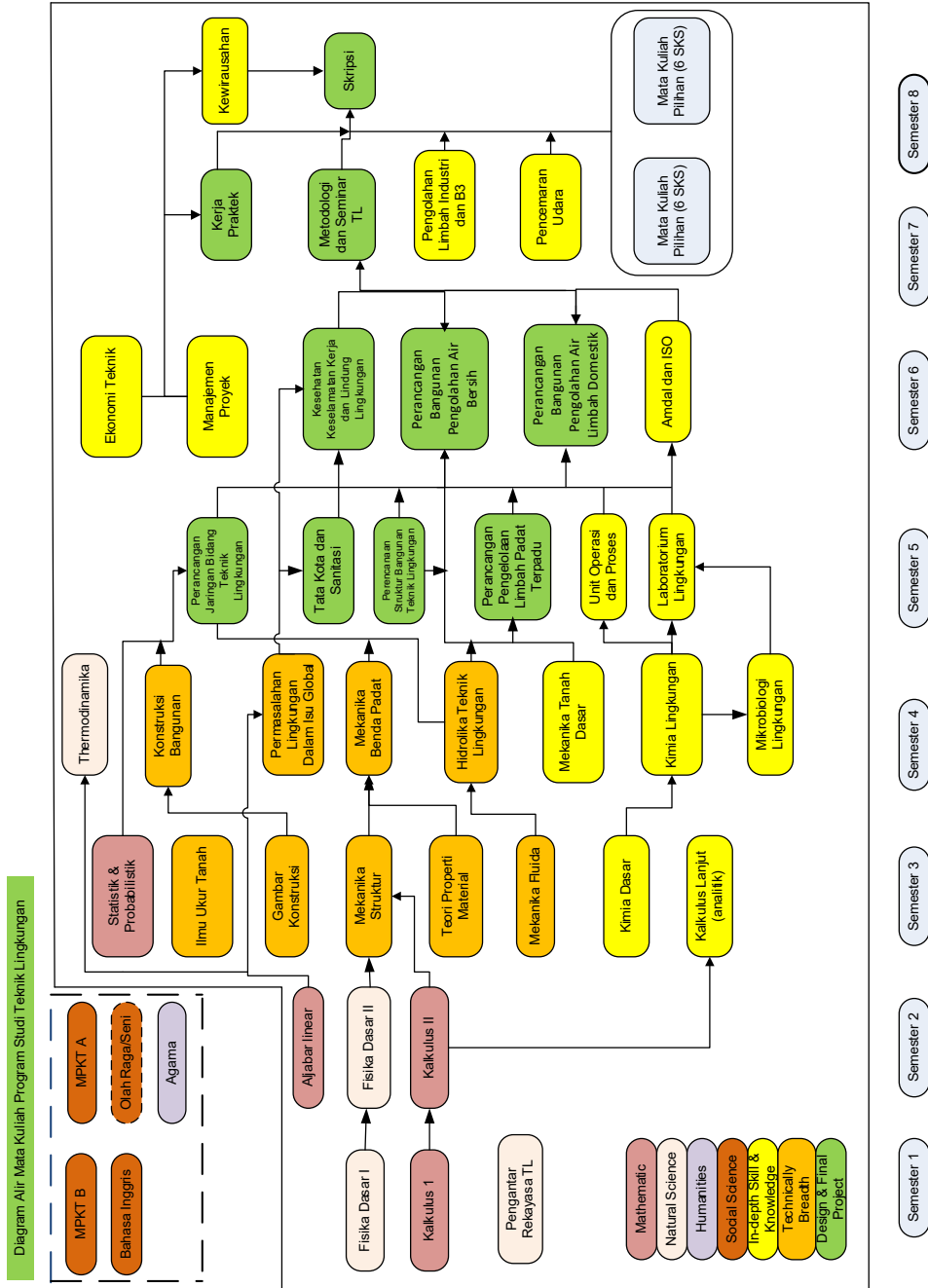
1.	Institusi Pemberi Gelar	Universitas Indonesia	
2.	Institusi Penyelenggara	Universitas Indonesia	
3.	Nama Program Studi	Program Sarjana Teknik Lingkungan	
4.	Jenis Kelas	Reguler	
5.	Gelar yang Diberikan	Sarjana Teknik (S.T)	
6.	Status Akreditasi	BAN-PT: Akreditasi B	
7.	Bahasa Pengantar	Bahasa Indonesia	
8.	Skema Belajar (Penuh Waktu/ Paruh Waktu)	Penuh Waktu	
9.	Persyaratan Masuk	Lulusan SMA / Sederajat, atau lulusan D3/Poltek	
10.	Lama Studi	Dijadwalkan untuk 4 tahun	
	Jenis Semester	Jumlah semester	Jumlah minggu/semester
	Reguler	8	17
	Pendek (opsional)	3	8
11.	Profil Lulusan: Sarjana teknik yang mampu merancang-bangun infrastruktur teknik lingkungan yang berkelanjutan sesuai dengan etika professional		
12.	Daftar Kompetensi Lulusan <ol style="list-style-type: none"> Mampu menerapkan ilmu matematika, sains, dan dasar ilmu teknik serta spesialisasi teknik lingkungan untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah teknik lingkungan yang kompleks (C3) Mampu mengidentifikasi, memformulasi, melakukan studi pustaka, dan menganalisis masalah teknik lingkungan yang kompleks dengan menggunakan prinsip dasar matematika, sains, dan ilmu keteknikan guna mendapatkan kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan. (C4) Mampu mendesain solusi dari masalah teknik lingkungan yang kompleks serta mampu mendesain sistem/komponen/proses teknik lingkungan sesuai dengan kebutuhan yang disyaratkan dengan mempertimbangkan kesehatan dan keselamatan umum, sosial budaya dan lingkungan yang berkelanjutan. (C5) Mampu melaksanakan investigasi masalah teknik lingkungan yang kompleks dengan menggunakan dasar pengetahuan dan metodologi penelitian; dimulai dari desain percobaan, analisis dan interpretasi data, dan sintesis informasi yang diperoleh guna mendapatkan kesimpulan yang valid. (C4) Mampu memilih dan menggunakan alat bantu rekayasa dan alat TIK modern yang terkait dengan masalah teknik lingkungan yang kompleks. (P3) Mampu melakukan penalaran secara kontekstual atas masalah sosial, kesehatan dan keselamatan, hukum, budaya serta atas tanggung jawab yang terkait dari praktek teknik lingkungan profesional dan dari solusi atas masalah teknik lingkungan yang kompleks. (C3) Mampu mengevaluasi dampak serta keberlanjutan solusi dari masalah teknik lingkungan yang kompleks dalam tinjauan sosial dan lingkungan. (C3) Mampu menerapkan prinsip etika dan profesionalisme serta norma dalam bidang teknik lingkungan. (A4) Mampu berperan efektif sebagai individu, dan sebagai anggota atau pemimpin dari suatu kelompok multidisiplin. (P3) Mampu mengomunikasikan secara efektif aktivitas teknik lingkungan yang kompleks kepada komunitas teknik lingkungan atau kepada masyarakat umum; meliputi kemampuan menulis laporan dan dokumen, melakukan presentasi dengan efektif, serta memberi instruksi dengan jelas. (C3, P3) 		

12.	11. Mampu menerapkan prinsip manajemen teknik dan pengambilan keputusan atas dasar pertimbangan ekonomi dalam pekerjaan pribadi dan kelompok serta dalam pengelolaan proyek. (C3)		
	12. Mampu melakukan pembelajaran mandiri sepanjang hayat. (C3)		
	13. Mampu memberikan alternatif pemecahan masalah terhadap beragam masalah yang timbul di Lingkungan masyarakat, bangsa dan negara (C3)		
	14. Mampu mengidentifikasi ragam upaya wirausaha yang bercirikan inovasi dan kemandirian yang berlandaskan etika (C3)		
13	Komposisi Mata Ajar		
No.	Jenis Mata Ajar	SKS	Persentase
i	Mata Ajar Universitas	18	13 %
ii	Mata Ajar Dasar Teknik	27	19 %
iii	Mata Ajar Keahlian	79	55 %
iv	Mata Ajar Pilihan	12	8 %
v	Kerja Praktek, Seminar, Skripsi, Proyek	8	6 %
	Total	144	100 %
14.	Jumlah total SKS hingga kelulusan		144 SKS

Learning Outcomes



Jejaring Mata Kuliah Program S1 TEKNIK LINGKUNGAN



STRUKTUR KURIKULUM S1 TEKNIK LINGKUNGAN

Code	Mata Ajaran	Subject	SKS
Semester 1			
UIGE600002	MPKT B	Integrated Character Building Course B	6
UIGE600003	Bahasa Inggris	English	3
ENGE 6 0 0001	Kalkulus 1	Calculus 1	3
ENGE 6 0 0005	Fisika Mekanika dan Panas	Physics (Mechanics and Thermal)	3
ENGE 6 0 0006	Praktikum Fisika Mekanika dan Panas	Physics(Mechanics and Thermal) Laboratory	1
ENEV601001	Pengantar Sistem Rekayasa Teknik Lingkungan	Introduction to Environmental Engineering System	3
Sub Total			19
Semester 2			
UIGE600001	MPKT A	Integrated Character Building Course A	6
UIGE600020 - 48	Olah raga / Seni	Sport/Art	1
UIGE600010-15	Agama	Religion	2
ENGE 6 0 0002	Kalkulus 2	Calculus 2	3
ENGE 6 0 0004	Aljabar Linier	Linear Algebra	4
ENGE 6 0 0007	Fisika Listrik, MGO	Physics (Electricity, MWO)	3
ENGE 6 0 0008	Praktikum Fisika Listrik, MGO	Physics (Electricity, MWO)Laboratory	1
Sub Total			20
Semester 3			
ENGE 6 0 0009	Kimia Dasar	Basic Chemistry	2
ENGE 6 0 0010	Statistik dan Probabilistik	Statistic and Probability	2
ENCV 603 001	Kalkulus lanjut	Advanced Calculus	3
ENCV 603 003	Gambar Konstruksi	Construction Drawing	2
ENCV 603 004	Ilmu Ukur Tanah	Surveying	3
ENEV603001	Teori Properti Material	Material Properties	2
ENEV603002	Mekanika Struktur	Structural Mechanics	3
ENEV603003	Mekanika Fluida	Fluid Mechanics	3
Sub Total			20
Semester 4			
ENCV 604 003	Konstruksi Bangunan	Building Construction	3
ENCV 604 005	Mekanika Tanah Dasar	Basic Soil Mechanics	3
ENEV604001	Mekanika Benda Padat	Solid Mechanics	3
ENEV604002	Hidrolika Teknik Lingkungan	Environmental Engineering Hydraulics	3
ENEV604003	Kimia Lingkungan	Environmental Chemistry	3
ENEV604004	Permasalahan Lingkungan Dalam Isu Global	Environmental Global issues	2

ENEV604005	Mikrobiologi Lingkungan	Environmental Microbiology	2
ENEV604006	Thermodinamika	Thermodynamics	2
		Sub Total	21
	Semester 5	5th Semester	
ENEV605001	Tata Kota dan Sanitasi	Urban Planning and Sanitation	3
ENEV605002	Perencanaan Struktur Bangunan Teknik Lingkungan	Structural Design of Environmental Engineering Facilities	3
ENEV605003	Perancangan Jaringan Bidang Teknik Lingkungan	Water Supply and Sewerage Network Design	3
ENEV605004	Perancangan Pengelolaan Limbah Padat Terpadu	Integrated Solid Waste Management Design	3
ENEV605005	Unit Operasi dan Proses	Unit Operation and Process	4
ENEV605006	Laboratorium Lingkungan	Environmental Laboratory	3
		Sub Total	19
	Semester 6	6th Semester	
ENGE 6 0 0011	Ekonomi Teknik	Engineering Economics	3
ENGE 6 0 0012	K3LL	Health, Safety and Environmental Protection	2
ENEV606001	Manajemen Proyek Teknik Lingkungan	Project Management	
ENEV606002	Perancangan Bangunan Pengolahan Air Bersih	Water Treatment Design	3
ENEV606003	Perancangan Bangunan Pengolahan Air Buangan Domestik	Domestic Waste Water Treatment Design	3
ENEV606004	Amdal dan ISO	EIA and ISO	3
		Sub Total	14
	Semester 7	7th Semester	
ENEV607001	Pengolahan Limbah Industri dan Bahan Buangan Berbahaya	Industrial and Hazardous waste Treatment	3
ENEV607002	Pencemaran Udara	Air Pollution	3
ENEV607003	Kerja Praktek	Internship	3
ENEV607004	Metodologi Penelitian dan Seminar TL	Research Methodology & Proposal	1
	Mata Kuliah Pilihan Bebas	Elective Course	6
	Mahasiswa memilih 12 sks mata kuliah pilihan (1) pada program S2 Teknik Sipil atau (2) dari program studi lain di lingkungan Universitas Indonesia	Students choose 12 credits of elective courses offered by : (1) undergraduate/postgraduate program of Civil Engineering or (2) other study program in Universitas Indonesia	
		Sub Total	16
	Semester 8	8th Semester	
ENEV608001	Kewirausahaan	Entrepreneurship	2
ENEV600003	Skripsi	Final Project	4
	Mata Kuliah Pilihan Bebas	Elective Course	6
	Mahasiswa memilih 12 sks mata kuliah pilihan (1) pada program S2 Teknik Sipil atau (2) dari program studi lain di lingkungan Universitas Indonesia	Students choose 12 credits of elective courses offered by : (1) undergraduate/postgraduate program of Civil Engineering or (2) other study program in Universitas Indonesia	

		Sub Total	12
--	--	-----------	----

MATA KULIAH PILIHAN PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL KEKHUSUSAN TEKNIK LINGKUNGAN

Code	Semester 7	7th Semester	
ENCV801501	Man. Resiko Lingkungan	Environmental Risk Management	3
ENCV801502	Teknologi pengolahan limbah padat	Solid Waste Process Technology	3
ENCV803501	Manajemen Kualitas Air Limbah dan Perkotaan	Urban water Quality Management	3
ENCV803502	Audit Lingkungan	Environmental Audit	3
ENCV803503	Kimia Lingkungan Lanjut	Advanced Environmental Chemistry	3
Semester 8		8th Semester	
ENCV802501	Kontaminasi dan remediasi tanah	Contaminating and Soil Remediation	3
ENCV802502	Rekayasa Air Limbah Lanjutan (PFKB)	Advanced Waste Water Engineering	3
ENCV802503	Limbah Menjadi Energi	Waste to Energy	3
ENCV802504	Kontrol Emisi	Emission Control	3
ENCV802505	Efisiensi Sumberdaya dengan Teknologi _ Analisis Daur Hidup (LCA)	Technology of Resources Efficiency - Life Cycle Analysis (LCA)	3
ENCV802506	Pencegahan Pencemaran	Pollution Prevention	3
ENCV802507	Dinamika Sistem Lingkungan	Environmental System Dynamics	3

SILABUS MATA KULIAH PROGRAM S1 TEKNIK LINGKUNGAN**ENEV601001****Pengantar Sistem Rekayasa Teknik Lingkungan****2 SKS**

Tujuan Pembelajaran : Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan (1) konsep lingkungan, (2) sumber daya alam dan keanekaragaman hayati, (3) sumber alam buatan, (4) keseimbangan alam dan daya dukung, (5) air, (6) limbah cair, (7), limbah padat, (8) pencemaran udara, (9) perencanaan perkotaan dalam teknik lingkungan, (10) hubungan sanitasi dengan kesehatan masyarakat, (11) peraturan.

Silabus : Pengertian ekologi, ekosistem, sumber alam, tumbuh-tumbuhan dan hutan tropis, ecosystem perairan, bendung, sumber pertanian, pengelolaan tata guna lahan, perubahan iklim, elemen, energi, kehidupan, siklus kehidupan, siklus hidrologi, air dan pencemaran, pengelolaan sumberdaya air, kebutuhan air, bangunan pengolahan air minum dan jaringan distribusi, karakteristik limbah cair, bangunan pengolahan limbah cair domestik dan saluran pengumpul, limbah padat dan buangan berbahaya beracun, emisi udara, tanah dan air, kontaminasi oleh limbah, sumber alam yang diperbaharui dan yang tidak diperbaharui, peraturan yang berlaku.

Prasyarat :**Buku Referensi :**

1. Kevin, T., Jonathan, P., Jeremy C. 2003. *Urban Sanitation: A Guide to Strategic Planning*. GHK International Ltd, London.
2. Gleyenn Henry, J & Gary W. Heinke 2007. *Environmental Science & Engineering*, Prentice Hall, Inc, New Jersey 1996
3. Qasim S.R., Motley E.M., Zhu G., *Water Work Engineering : Planning, Design & Operation*, Prentice Hall, 2000.
4. Cunningham W.P., Cunningham M. A, *Environmental Science : A Global Concern*, Mc Graw Hill , NY, 2008
5. Salvato, Joseph A. *Environmental Engineering & Sanitation*, John Wiley & Son Inc. Canada.

ENCV603001**Kalkulus Lanjut****3 SKS****Tujuan Pembelajaran :**

1. Mampu mengaplikasikan konsep dasar kalkulus, persamaan differensial biasa dan persamaan differensial parsial dalam memecahkan masalah terapannya.
2. Mampu mengaplikasikan konsep *vector calculus* dalam penyelesaian masalah terapannya.

Silabus : Introduction to Differential Equations, Definitions and Terminology, Initial-Value Problems, Differential Equations as Mathematical Models, First-Order Differential Equations, Solution Curves without a Solution, Direction Fields, Autonomous First-Order Differential Equations, Separable Equations, Linear Equations, Exact Equations, Solution by Substitutions, A Numerical Method, Linear Models, Nonlinear Models, Modeling with Systems of First-Order Differential Equations.

Higher-Order Differential Equations, Theory of Linear Equations, Initial-Value and Boundary-Value Problems, Homogeneous Equations, Nonhomogeneous Equations, Reduction of Order, Homogeneous Linear Equations with Constant Coefficients, Undetermined Coefficients, Variation of Parameters, Cauchy-Euler Equations, Nonlinear Equations, Linear Models; Initial-Value Problems, Spring/Mass Systems: Free Undamped Motion, Spring/Mass Systems: Free Damped Motion, Spring/Mass Systems: Driven Motion, Series Circuit Analogue, Linear Models : Boundary-Value Problems, Green's Function (Initial-Value and Boundary-Value Problems), Nonlinear Models, Solving Systems of Linear Equations. Vector Functions, Motion on a Curve, Curvature and Components of Acceleration, Partial Derivatives, Directional Derivative, Tangent Planes and Normal Lines, Curl and Divergence, Line Integrals, Independence of the Path, Double Integrals, Double Integrals in Polar Coordinates, Green's Theorem, Surface Integrals, Stokes' Theorem, Triple Integrals, Divergence Theorem, Change of Variables in Multiple Integrals.

Prasyarat : Kalkulus 1 dan Kalkulus 2**Buku referensi :**

1. D.G Zill and W.S Wright, *Advanced Engineering Mathematics*, 5th ed., Jones & Barlett Learning, 2014

2. E. Kreyzig, *Advanced Mathematical Engineering*, Johnwiley & Son, 5th ed., 2011

ENCV603003**Gambar Konstruksi****2 SKS****Tujuan Pembelajaran :**

1. Mampu menjelaskan simbol-simbol gambar teknik (*engineering drawing*) di bidang Teknik Sipil dan menggambarannya secara manual ataupun menggunakan software (AutoCad)
2. Mampu merancang bangunan rumah sehat sederhana satu lantai
3. Mampu menggambar bangunan rumah sehat sederhana 1 lantai sesuai dengan kaidah dan tatacara gambar teknik meliputi gambar bukaan (denah dan tampak) dan *section view* (gambar potongan); meliputi dimensi/ukuran; gambar pondasi, gambar struktur balok dan kolom, gambar kuda2, instalasi listrik dan plumbing

Silabus : pengenalan ruang lingkup disiplin ilmu Teknik Sipil dan mengenalkan konstruksi bangunan Teknik Sipil, pengenalan menggambar teknik, fungsi dan manfaat gambar dalam proses perancangan; pengenalan peralatan menggambar, format kertas gambar, kop gambar, pengenalan standar gambar, penamaan gambar (lettering), keterangan gambar (leader), skala gambar; konstruksi geometris ; proyeksi piktorial; proyeksi ortogonal ; gambar potongan penampang dan bangunan; gambar detail bangunan; gambar konstruksi atap kayu dan baja ringan; gambar konstruksi balok, kolom dan pondasi batu kali; gambar Instalasi Listrik dan gambar plumbing

Prasyarat :**Buku referensi :**

1. Neufret, Ernst, *Data Arsitek Jilid 1 dan 2*, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1989
2. Subarkah, Imam, *Konstruksi Bangunan Gedung*, Penerbit Idea Dharma, Bandung, 1988
3. Sugiharjo, R., *Gambar-Gambar Dasar Ilmu Bangunan*, Penerbit R. Sugihardjo
4. Giesecke, F. E., et al. (1997). *Technical Drawing*, Tenth Edition, Prentice Hall Publishing,

ENCV603004**Ilmu Ukur Tanah (2+1)****Tujuan Pembelajaran :**

1. Mampu menggunakan berbagai alat ukur untuk memecahkan masalah pemetaan dan pematokan dalam pekerjaan teknik sipil dan teknik lingkungan, melakukan pengukuran tanah dan menampilkan hasil pengukuran dalam bentuk gambar dengan memadukan berbagai metode pengukuran serta mampu membaca data dan gambar hasil pengukuran tanah yang dilakukan oleh orang lain
2. Mampu bekerjasama dalam tim

Silabus : Penjelasan konsep ilmu ukur tanah dalam pekerjaan teknik sipil dan teknik lingkungan; Pengenalan alat pengukur jarak, sudut dan peralatan ukur lain yang biasa dipakai dalam pemetaan dan pematokan; Pengoperasian alat sipat datar dan Theodolite untuk pengambilan data lapangan dan memadukan menjadi peta maupun pemindahan titik hasil perancangan ke lapangan dalam kegiatan teknik sipil dan teknik lingkungan; Melaksanakan pengukuran lapangan dengan metode pengukuran jarak horizontal, vertikal, dan pengukuran sudut; Teori kesalahan; perencanaan konsep dasar pemetaan dan pematokan; perhitungan luas dan volume; Menampilkan hasil pengukuran lapangan dalam peta yang sesuai dengan kebutuhan teknik sipil dan teknik lingkungan

Prasyarat : Kalkulus 1, Kalkulus 2, dan Gambar Konstruksi**Buku referensi :**

1. Kavanagh, B. and Slattery, D., 2014. *Surveying with Construction Applications* 8th ed., Prentice-Hall, Inc.
2. Irvine, W., 2005. *Surveying for Construction* 8th ed., McGraw-Hill Higher Education.
3. Uren, J. and Prince, W., 2010. *Surveying for Engineers* 5th ed., Palgrave MacMillan.
4. Schofield, W. and Breach, M., 2007. *Engineering Surveying* 6th ed., CRC Press.

ENEV603001**Teori Properti Material****2 SKS****Tujuan Pembelajaran :**

1. Secara komprehensif mengerti tentang aspek-aspek praktis dan mendasar yang penting dari bahan-bahan dalam bidang teknik sipil
2. Secara komprehensif memahami dan menerapkan pada tingkat laboratorium pengertian tentang aspek-aspek praktis dan mendasar yang penting dari bahan terkait dengan hubungan tegangan regangan, elastisitas, tingkah laku yang tergantung waktu, property damping, struktur atom, plastisitas, criteria leleh, fatigue, daktilitas, dan proses korosi

Silabus : Material Particulate, Agregat, Semen Portland dan Beton Semen Portland, Baja struktural, Semen asfalt dan beton asfalt, kayu, polimer dan plastik, Beton Serat, Dasardasar Dasar dasar material dan solid, micro struktur dan surface properties; Rاسبة material terhadap stresses; Leleh dan fracture; Rheology dari fluida dan solid; Fatigue.

Prasyarat**Buku Referensi :**

1. S. Young, Sidney, The Science and Technology of Civil Engineering Materials, Prentice-Hall International Inc., 1998
2. Shan Somayaji, 2001, Civil Engineering Materials, Prentice Hall.
3. Robert D Kerbs, Richad D Walker, (1971) Highway Materials, Mc Graw-Hill

ENEV603002**Mekanika Struktur****3 SKS**

Tujuan Pembelajaran : Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep kesetimbangan dalam menghitung dan menganalisa respon dari rigid body akibat gaya-gaya yang bekerja pada struktur statis tertentu sederhana seperti balok balok, rangka batang, portal, pelengkung tiga sendi.dan struktur gerber

Silabus : Statika partikel; Benda tegar; Kesetimbangan benda tegar; Aksi Reaksi, analisa struktur pada Balok di atas 2 tumpuan, balok kantilever, balok gerber, portal, Portal 3 sendi, struktur gerber dan Struktur Rangka

Prasyarat : Fisika Mekanika dan Panas, Kalkulus 1 dan Kalkulus 2

Buku Referensi :

1. Hibbeler, R.C., Engineering Mechanics Statics, Thirteenth Edition, Pearson, 2013
2. Hibbeler, R.C., Structural Analysis, Eighth Edition, Prentice Hall, 2012

ENEV 603003**Mekanika Fluida****3 SKS**

Tujuan Pembelajaran : Mahasiswa mampu memahami karakteristik fluida, konsep tekanan dan gaya hidrolis pada fluida statik dan dinamik, serta menerapkan persamaan dasar untuk menghitung tekanan dan gaya hidrolis yang bekerja pada fluida statik dan dinamik.

Silabus : (a) Karakteristik fluida, fluida cair dan gas, dimensi dan unit. (b) jenis-jenis aliran; laminar, transisi, turbulen. (c) konsep tekanan dan gaya hidrolis pada fluida statik dan dinamik; tekanan pada suatu titik, tekanan pada bidang datar, tekanan pada bidang lengkung. (d) persamaan dasar untuk menghitung tekanan dan gaya hidrolis yang bekerja pada fluida statik dan dinamik, untuk dapat diterapkan pada penghitungan beban stabilitas struktur bangunan TL. (e) gaya apung, kestabilan benda tenggelam, terapung, metasentrum.

Prasyarat : Fisika 1, Kalkulus

Buku Referensi :

1. Fundamentals of Fluid Mechanics, 7th Edition. Bruce R. Munson, Bruce R. Munson, Alric P. Rothmayer, Alric P. Rothmayer, Theodore H. Okiishi, Theodore H. Okiishi, Wade W. Huebsch, Wade W. Huebsch, ©2013
2. Fluid Mechanics, 7th Edition SI Version. Bruce R. Munson, Theodore H. Okiishi, Wade W. Huebsch, Alric P. Rothmayer. ISBN: 978-1-118-31867-6, 792 pages. January 2013, ©2013

3. Engineering Fluid Mechanics, 10th Edition SI Version. Donald F. Elger, Barbara C. Williams, Clayton T. Crowe, John A. Roberson. ISBN: 978-1-118-31875-1, 696 pages. June 2013, ©2013
4. Fluid Mechanics, 9th Edition SI Version. Robert W. Fox, Alan T. McDonald, Philip J. Pritchard, John W. Mitchell. ISBN: 978-1-118-96127-8, 680 pages. September 2015, ©2015

ENCV604003**Konstruksi Bangunan****3 SKS**

Tujuan Pembelajaran :

1. Mampu mengaplikasikan pengetahuan terhadap simbol-simbol gambar teknik (*engineering drawing*) di bidang Teknik Sipil dalam menggambarkan gedung 2 lantai sesuai kaidah dan tatacara gambar teknik meliputi gambar bukaan (denah dan tampak) dan *section view* (gambar potongan); meliputi dimensi/ukuran; gambar pondasi, gambar struktur balok dan kolom, gambar kuda-kuda, instalasi listrik dan plumbing
2. Mampu membaca gambar konstruksi dan mampu menjelaskan bagian-bagian dari bangunan air (bendungan), bangunan pengolahan limbah, bangunan geoteknik (pondasi, *retaining wall*), jalan, dan jembatan berdasarkan gambar konstruksi
3. Mampu menghitung volume bangunan, harga satuan dan perkiraan biaya

Silabus : Pengenalan SAP, pengenalan standart dari setiap elemen bangunan dan fungsi ruang, gambar denah dan tampak bangunan, gambar potongan, gambar rencana pondasi, gambar konstruksi kolom dan balok, gambar plat lantai, gambar tangga, gambar pola lantai dan plafon, gambar kosen pintu dan jendela, gambar rencana atap dan kuda-kuda, gambar instalasi penerangan; gambar system plumbing, gambar instalasi pencegahan kebakaran ; gambar instalasi penangkal petir, gambar limbah padat/sampah dan gambar septic tank. Perhitungan volume bangunan dan perkiraan biaya. Harga satuan. Jurnal.

Prasyarat : Gambar konstruksi

Buku referensi :

1. Neufret, Ernst, *Data Arsitek Jilid 1 dan 2*, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1989
2. Subarkah, Imam, *Konstruksi Bangunan Gedung*, Penerbit Idea Dharma, Bandung, 1988
3. Sugiharjo, R., *Gambar-Gambar Dasar Ilmu Bangunan*, Penerbit R. Sugihardjo
4. Tanggoro, Dwi., *Utilitas Bangunan*, Penerbit Universitas Indonesia, 2000

ENCV604005**Mekanika Tanah Dasar (2+1)****3 SKS**

Tujuan Pembelajaran : mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dasar geologi teknik dan mampu menjelaskan sifat-sifat fisik tanah dan parameter-parameter tanah yang mencakup aplikasi teknik sipil dan teknik lingkungan

Silabus : Properti Tanah: Tanah sebagai bahan 3 fase; Karakteristik fisik tanah; Klasifikasi Tanah; Atterberg limit; Teori pemadatan tanah dan uji CBR; Aliran 1 dimensi dalam tanah, permeabilitas dan pengenalan rembesan air tanah, jaringan aliran; Rembesan melalui bendungan; Teori tegangan dan prinsip tegangan efektif; reaksi tegangan efektif akibat perubahan tegangan total pada tanah jenuh sempurna; Teori kekuatan geser tanah; Uji kuat geser tanah di laboratorium pada lempung dan pasir; Teori konsolidasi dan uji konsolidasi; Daya dukung tanah: daya dukung batas dan daya dukung ijin akibat miring, beban eksentris; Penurunan elastik dan penurunan konsolidasi satu dimensi; Tekanan tanah lateral: teori Rankine dan teori Coulomb; Desain struktur dinding penahan tanah, dinding gravitasi, dinding kantilever, dinding turap kantilever, dinding turap lentur (sheetpile); Stabilitas lereng: konsep stabilitas lereng, analisa undrained, metoda irisan, pengantar metoda Fellenius, metoda Bishop

Prasyarat :

Buku referensi :

1. Muni Budhu, *Soil Mechanic& Foundations*,
2. R.F. Craig , “ Soil Mechanics”, Seventh Edition, 2007
3. Bowles, J.E., “Physical and Geotechnical Properties of Soils”, McGraw-Hill Kogakusha Ltd., 1998.
4. Braja M. Das, “Principles of Geotechnical Engineering”, Fifth edition, 2005, PWS Publishing Company, Boston

5. Budu M., "Soil Mechanics and Foundations", Second Edition, 2007, John Wiley & Sons, New York

ENEV604001

Mekanika Benda Padat

3 SKS

Tujuan Pembelajaran : Mahasiswa mampu menganalisa tegangan, perubahan bentuk, lendutan akibat gaya-gaya yang bekerja pada berbagai macam bentuk struktur statis tertentu dengan berbagai macam bentuk penampang potongan dan berbagai jenis material yang berbeda

Silabus : Pengertian beban dan gaya yang bekerja pada benda padat, efek dari gaya pada benda padat, tegangan pada benda padat, perubahan bentuk benda padat, sifat perubahan bentuk benda padat, fase elastis dan inelastis, regangan aksial, Modulus Elastisitas, Poisson Ratio. Properti penampang, luasan, titik berat, sistem salib sumbu, momen inersia penampang maximum, momen inersia minimum, jari-jari girasi, Penampang simetris, penampang tidak simetris. Tegangan normal akibat gaya dalam aksial, tegangan normal akibat lentur, kombinasi normal dan lentur, tegangan lentur searah dan dua arah, bidang inti (Kern), Tegangan geser akibat gaya dalam lintang. Lendutan pada struktur menggunakan metode energi (beban satuan/unit load).

Prasyarat : Statika

Buku Referensi :

1. Hibbeler, R.C., *Mechanics of Materials*, 9/e, Pearson, 2014
2. [Egor P. Popov](#) (Author), *Engineering Mechanics of Solids* (2nd Edition), Prentice Hall, 1998
3. Beer, F. and Johnston, P., *Mechanics of Materials*, 6/e. Mc Graw Hill, 2011
4. Gere, J.M. and Timoshenko, S.P. (1997). *Mechanics of Materials*, 4th ed., PWS Publishing Co., Boston, Mass.
5. Vable, M., *Mechanics of Materials*, <http://www.me.mtu.edu/~mavable/MoM2nd.htm>
6. JAMES M. GERE , [MEKANIKA BAHAN 1 ed.4](#), Penerbit Erlangga, [Kode Buku: 37-01-010-6 Tahun: 2000](#)
7. JAMES M. GERE , [MEKANIKA BAHAN 2 ed.4](#), Penerbit Erlangga, [Kode Buku: 37-01-010-7 Tahun: 2002](#)

ENEV604002

Hidrolika Teknik Lingkungan

3 SKS

Tujuan Pembelajaran : Mahasiswa memiliki kemampuan dasar untuk memahami konsep dasar perilaku aliran air pada saluran terbuka dan saluran tertutup, memahami fungsi berbagai bangunan air dan alat ukur debit aliran, serta mampu menghitung debit aliran di saluran terbuka dan saluran tertutup, menghitung kehilangan energi, dan menyelesaikan distribusi aliran pada sistem jaringan pipa.

Silabus : (a) konsep hidrolika, aliran terbuka dan aliran tertutup. (b) Aliran pada saluran terbuka; persamaan dasar saluran terbuka, kehilangan minor dan mayor. (c) Aliran dalam Sistem Pipa; penggunaan EGL (Energy Grade Line) untuk penyelesaian system pipa: seri, parallel dan percabangan. Analisa jaringan pipa; metode hardy-cross. (d) Konsep energi (energi spesifik dan energi kritis), jenis aliran; steady, unsteady, uniform, non-uniform. (e) Berbagai bangunan air utama; bendung (weir), bangunan sadap (intake), saluran pembawa (channel), +alat ukur debit/aliran; chipoleti, parshal, v-notch, logger, dan lain-lain + jaringan +penentuan ukuran/dimensi.

Prasyarat : Mekanika Fluida

Buku Referensi :

1. *Fundamentals of Hydraulic Engineering Systems* (4th Edition), Houghtalen, Robert J.; Akan, A. Osman; Hwang, Ned H. C., Publisher: Prentice Hall, 2009. ISBN 10: 0136016383 ISBN 13: 9780136016380
2. *Hydraulics in Civil and Environmental Engineering*, 5th edition. Andrew Chadwick, John Morfett, Martin Borthwick. Publisher: CRC Press ISBN: 978-1-118-31875-1, 648 pages. © February 21, 2013

ENEV604003

Kimia Lingkungan

3 SKS

Tujuan Pembelajaran : mahasiswa mampu menganalisa berbagai parameter kualitas air bersih dan air buangan dan melaporkannya

Silabus : Prinsip dasar kimia lingkungan; interaksi antara faktor lingkungan dan berbagai parameter kualitas air

bersih dan air limbah; sumber daya air: sifat-sifat dan kualitas sumber daya air; kontaminasi dan pencemaran air; baku mutu sumber air dan air bersih; bahan kimia dan beberapa parameter dalam air dan air limbah (Kekeruhan,Warna,pH,Asiditas, Alkalinitas, Kesadahan, Dissolved oxygen, BOD, COD, Nitrogen,Sulfat, Solid,Besi, Mangan, Fluoride, Klorine sisa dan kebutuhan klorine), sumber kehadiran,pengaruh bagi kesehatan dan lingkungan; metoda pemeriksaan laboratorium berbagai parameter kualitas air bersih dan air limbah

Prasyarat : Kimia Dasar

Buku Referensi :

1. Standard Methods, Examination of Water & Wastewater, 20th Edition
2. Sawyer, McCarty, and Perkin. 2003. Chemistry Environmental Engineering Science. McGraw Hill
3. Manahan, S.E. (2005). Environmental Chemistry. Washington: CRC

ENEV604004

Permasalahan Lingkungan Dalam Isu Global

2 SKS

Tujuan Pembelajaran : Mahasiswa mampu mengaitkan (C3) konsep dan pengetahuan ilmu lingkungan untuk menyelidiki (C3), mengkritisi (A3) dan mendemonstrasikan (P2) sebab, akibat dan solusi dari permasalahan lingkungan global kontemporer yang ada

Silabus : Permasalahan lingkungan abiotik dan penurunan ketahanan dari berbagai skala spasial dan temporal (Konsep D-P-S-I-R, Perubahan iklim, Pencemaran Air, udara dan tanah, Kelangkaan Sumber Daya Alam, Probabilitas dan statistik dalam ilmu lingkungan, Resiliency); Ekosistem dan makhluk hidup (Daur energi dan air, Rantai makanan, Keanekaragaman hayati, Daur nutrisi di alam, Ekosistem utama bumi, Keberlanjutan); Dampak berbahaya dari permasalahan lingkungan terhadap masyarakat, ekonomi, dan lingkungan itu sendiri khususnya yang bersifat irreversible (System thinking, State shift dan irreversibility, Dampak kesehatan, Dampak ekonomi, Dampak kesejahteraan); Era Anthropocene dan konsep pembangunan berkelanjutan (Populasi, Perubahan tata guna lahan, Konsumsi, Ekonomi dan pembangunan, Nexus Air-Energi-Pangan, Tiga pilar keberlanjutan); Solusi bagi permasalahan lingkungan (L-C-A, Greenwashing, Geo-Engineering, End-of-pipe vs closed loop, Reflexive Engineer, Sustainable Consumption and Production, Resiliency)

Prasyarat : MPKT B

Buku Referensi :

- a. Berg, Linda R. 2013. Visualizing Environmental Science 4th Edition. Wiley.
- b. Easton, Thomas. 2013. Taking Sides: Clashing Views on Environmental Issues 15th Edition. McGraw-Hill/ Dushkin.
- c. Hardisty, Paul E. 2010. Environmental and Economic Sustainability 1st Edition. CRC Press.
- d. Harris, Frances. 2012. Global Environmental Issues 2nd edition. Wiley Blackwell
- e. The Worldwatch Institute & Erik Assdourian. 2013. State of The World 2013: Is Sustainable Still Possible? 1st Edition. Island Press.

ENEV604005

Mikrobiologi Lingkungan

2 SKS

Tujuan Pembelajaran : Mahasiswa mampu menjelaskan sistem mikrobiologi dalam kaitannya dengan transformasi dan mineralisasi limbah organik serta hal-hal yang mengendalikan proses-proses mikrobiologi dalam pengolahan limbah;

Mahasiswa mampu memeriksa kualitas air bersih dan udara secara mikrobiologis

Silabus : Konsep dasar mikrobiologi (Pendahuluan mikrobiologi lingkungan,mikroorganisma yang ditemukan di lingkungan, keberagaman mikroorganisma dan interaksinya diekosistem alam); Nutrisi Mikroorganisma; Pertumbuhan bakteri; Lingkungan Mikroorganisma(*Earth environments, Aeromicrobiology, Aquatic environments,Extreme environments*); Remediasi polutan organik dan logam (polutan mikroorganisma dan organik, polutan mikroorganisma dan logam); Dasar mikrobiologi untuk pengolahan air limbah dan limbah padat (pengolahan aerobik, pengolahan anaerobic); *Urban microbiology, global emerging microbial issues in the anthropocene era & risk assessment.*

Praktikum

1. Enumerasi Mikroba untuk kualitas air (TPC,MTF)
2. Gram staining
3. *Aeromicrobiology - Bioaerosol sampling*

Prasyarat : Pengantar Sistem Rekayasa Teknik Lingkungan

Buku Referensi :

1. Ian L.P., Charles P.G., Terry J.G. 2015. *Environmental Microbiology*, 3rd ed. Elsevier. Amsterdam.
2. Willey, J.M., Sherwood, L.M., Woolverton, C.J. 2008. *Microbiology*. 7th. Edition. Mc Graw Hill, Boston.
3. Johnson, T.R., Case, C.L. 2010. *Laboratory Experiments in Microbiology*. Benjamin Cummings. Pearson. San Fransisco
4. Novita, E., Gusniani, I., Handayani, S.D. 2009. Modul Praktikum Mikrobiologi Lingkungan. Laboratorium Teknik Lingkungan-Departemen Teknik Sipil FT-UI. Depok

ENEV604006**Termodinamika****2 SKS**

Tujuan Pembelajaran : Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan ilmu termodinamika dalam mengonsepan pengelolaan limbah dan lingkungan yang efisien dan berkelanjutan

Silabus Konsep termodinamika (entalpi, entropi, energy bebas, kesetimbangan, spontanitas), Siklus energi di bumi, Keseimbangan energi, Konsep konversi dan transfer energi, Kesetimbangan unsur di bumi, Termodinamika dalam pengolahan limbah di Indonesia, Energi baru dan terbarukan

Prasyarat : Kimia Dasar, Fisika Dasar

Buku Referensi :

1. Douce, 2011, *Thermodynamics of the Earth and Planets*, Cambridge
2. Berg, Linda R. 2013. *Visualizing Environmental Science* 4th Edition. Wiley.
3. Mihelcic and Zimmerman, 2010, *Environmental Engineering*, Wiley
4. Brown and Holme, 2011, *Chemistry for Engineering Students* 2nd edition

ENEV605001**Tata Kota dan Sanitasi****3 SKS****Tujuan Pembelajaran :**

1. Mampu menjelaskan peran sarjana teknik Lingkungan dalam menyiapkan prasarana yang dibutuhkan dalam penataan suatu kawasan perkotaan dan mampu menerapkan pengetahuan tersebut dalam proses perencanaan, pengawasan dan pelaksanaan penataan kawasan
2. Mampu menjelaskan komponen teknik sanitasi suatu kawasan perkotaan dan menerapkan pengetahuan tersebut dalam tahap perencanaan, pengawasan dan pelaksanaan sehingga tercipta kawasan yang berwawasan lingkungan

Silabus : Pengertian dan fungsi tata kota, factor utama dalam perencanaan kota, aspek penduduk dalam tata kota, fasilitas social dan bentuk pengembangan kota, tata guna tanah, tata air dan hubungannya dengan tata guna tanah. Pengendalian penularan penyakit infeksi dan non infeksi pada suatu kawasan, perencanaan teknik lingkungan dan analisa dampak, penyediaan air bersih, pengolahan air limbah dan pembuangan, pengelolaan limbah padat, pengendalian kebisingan, pengendalian pencemaran udara.

Prasyarat :

Buku Referensi :

1. Hamid Shirvani, *Urban Design Process*, New York, Van Nostrand Reinhold Co, 1987
2. Ali Madanipour, *Design of Urban Space: an Inquiry into a Socio-Spatial Process*, John Wiley and Sons, 1996
3. Gideon S. Golany, *Ethics and Urban Design: Culture, Form and Environment*, Wiley, 1995
4. *Environmental Engineering and Sanitation* : Joseph A Salvato : John Willey & Son, Inc, Canada
5. *Environmental Science and Engineering*, J.Glynn Henry and Gary W. Heinke, Prentice Hall International Inc

ENEV605002**Perancangan Struktur Bangunan Teknik Lingkungan****3 SKS**

Tujuan Pembelajaran : Mahasiswa mampu mendesain struktur bangunan teknik lingkungan seperti : bangunan pengolahan limbah dan water tank dari beton bertulang sesuai dengan tata cara dan standard yang berlaku

Silabus : tujuan, step dan proses perancangan struktur dan menjelaskan berbagai metode perencanaan; bentuk, tipe, penempatan, distribusi, faktor dan kombinasi dari beban dan mampu menjelaskan berbagai macam system struktur dari

beton bertulang; properti material dan mekanik penampang dari beton bertulang, konsep elastis dan kekuatan batas, penyederhanaan blok tegangan Whitney dan keruntuhan berimbang; balok beton bertulang persegi, dengan tulangan tunggal maupun rangkap dan balok dengan penampang T terhadap lentur dan geser, dan mampu memproporsi kolom pendek maupun langsing terhadap lentur dan gaya aksial, dan pondasi dangkal; kondisi operating bangunan teknik penyehatan untuk menentukan beban, persyaratan kedap air, detail joint dan penempatan, penulangan susut, Parameter design, strength desisgn untuk bangunan teknik penyehatan; struktur tangki persegi dan tangki circular dari beton bertulang untuk bangunan teknik penyehatan

Prasyarat : Mekanika Tanah Dasar; Mekanika Solid

Buku Referensi :

1. Persyaratan beton structural untuk bangunan gedung, SNI 2847 : 2013
2. Beban minimum untuk perancangan bangunan gedung dan struktur lain, SNI 1727 : 2013
3. Mac Gregor, J.G., Reinforced Concrete: Mechanics and design, 6th edition, Pearson, 2012
4. Wahyudi , Syahril A.Rahim, Struktur Beton Bertulang, Penerbit Gramedia, 1997
5. Wahyudi & Syahril A.R., *Struktur Beton Bertulang*, Gramedia, 1997.
6. JF. Seidensticker and ES Hoffman, Sanitary

ENEV605003**Perancangan Jaringan Bidang Teknik Lingkungan****3 SKS****Tujuan Pembelajaran :**

1. Mahasiswa mampu menghitung hujan rerata wilayah, hujan rencana, menyusun kurva intensitas-durasi-frekuensi hujan, menghitung debit banjir rencana pada berbagai kala ulang
2. Mahasiswa diharapkan mampu membagi zona pelayanan, mengidentifikasi kebutuhan air tiap zona, merencanakan denah jaringan pipa distribusi primer dan sekunder serta menentukan lokasi reservoir distribusi

Silabus : (a) konsep dasar siklus hidrologi, catchment area/DAS. (b) penentuan hujan rerata dari suatu kawasan, hujan rencana dengan metode sebaran, ekstrim. (c) penentuan kurva intensitas-durasi-frekuensi hujan suatu wilayah, dan perhitungan debit banjir rencana untuk berbagai kala ulang (d) menghitung debit aliran di dalam setiap segmen pipa dan menghitung diameteri pipa distribusi Perhitungan jaringan distribusi dengan metoda Hardy Cross dan penggunaan program menghitung jaringan distribusi dengan EPANet

Prasyarat : Mekanika Fluida

Buku Referensi :

1. *Introduction to Hydrology*. Warren Viessman, Gary L. Lewis., Pearson Education, 2012.
2. *Applied Hydrology*, Ven Te Chow, David R. Maidment, Larry W. Mays., 2003 edition, McGraw-Hill. ISBN 0070108102.
3. *Hydrology and Floodplain Analysis*, 5th Edition. Philip B. Bedient, Wayne C. Huber, Baxter E. Vieux. Publisher: Prentice Hall ISBN-10: 0132567962, 816 pages. © February 25, 2012
4. *Water Works Engineering, Planning, Design & Operation* , Syed R. Qasim, 2000

ENEV605004**Perancangan Pengelolaan Limbah Padat Terpadu**

3 SKS

Tujuan Pembelajaran : mahasiswa mampu merencanakan sistem pengelolaan limbah padat dari aspek teknik

Silabus : Mahasiswa diharapkan menjelaskan sifat-sifat dan masalah yang ditimbulkan dari bahan buangan padat serta mengembangkan dan memilih alternatif pengelolannya sesuai dengan kondisi setempat. Pengertian pengelolaan bahan buangan padat (B2P), Sumber, jenis dan komposisi bahan buangan padat, Timbulan bahan buangan padat, Pengumpulan, pemindahan dan pengangkutan B2P dan pembuangan akhir, serta pengolahan B2P, Aspek organisasi dalam pengelolaan B2P, Aspek pembiayaan, Aspek peraturan dan aspek peranserta masyarakat dalam pengelolaan B2P. Konsep merancang pengelolaan B2P. Sistem pengelolaan B2P, Peraturan dalam pengelolaan B2P, Metoda pengelolaan B2P

Prasyarat :

Buku Referensi :

1. Tchobanoglous, 1993, *Integrated Solid Waste Management*.
2. Tchobanoglous, 1977, *Engineering Principles and Management Issues*;
3. Wentz, 1989, *Hazardous Waste Management*
4. Flintoff FF., 1983, *Management of Solid Wastes in Developing Countries*

ENEV605005

Unit Operasi dan Proses

4 SKS

Tujuan Pembelajaran : mahasiswa mampu menjelaskan unit operasi dan unit proses yang digunakan dalam pengolahan air bersih dan air limbah, menggunakan prinsip-prinsip dasar teknik untuk perhitungan-perhitungan proses-proses fisika, kimia, biologi.

Silabus : unit operasi dan proses berdasarkan prinsip (pengolahan fisik, kimi, biologi), tingkat pengolahan; konsep mass balanced, flow model, dan reactor; unit operasi dan proses dari preliminary treatment dalam proses pengolahan air bersih dan air limbah; proses dan operasi dari proses koagulasi dan Flokulasi; unit operasi dari pemisahan partikel padat dalam pengolahan air bersih dan air limbah (Sedimentasi); unit operasi dari pemisahan partikel padat melalui media poros (filtrasi); Mahasiswa mampu menjelaskan unit operasi dan proses dari pemisahan amonia, unit operasi dan proses adsorpsi; unit proses dari reaksi kimia antara ion dalam fasa cair dan fasa padat (Ion Exchange) dalam pengolahan air bersih dan air limbah; unit operasi pemisahan unsur dari larutan menggunakan membran permeable (Membrane Process) dalam pengolahan air bersih dan air limbah; unit operasi dan proses dari transfer oksigen dan pengadukan; proses biologis pada pengolahan air limbah dengan metoda suspended growth : Activated Sludge; proses biologis pada pengolahan air limbah dengan metoda suspended growth : Stabilization Ponds dan aerated Lagoons; proses biologis pada pengolahan air limbah dengan metoda suspended growth : Stabilization Ponds dan aerated Lagoons; proses biologis pada pengolahan air limbah dengan metoda anaerobic suspended growth : Anaerobic digestion; proses biologis pada pengolahan air limbah dengan metoda aerobic suspended growth : Aerobic digestion; proses pengolahan lumpur

Prasyarat : Kimia Dasar, Fisika 1, Kimia Lingkungan

Buku Referensi :

1. Tom D. Reynolds and Paul Richards, *Unit Operations and Process in Environmental Engineering Pws Series in Engineering*;
2. Rich, Linvil G : " Unit Operation for Sanitary Engineering" Management, McGraw Hill

ENEV605006

Laboratorium Lingkungan

3 SKS

Tujuan Pembelajaran : Mahasiswa mampu menurutkan dan melakukan langkah pengambilan sampel lingkungan dan percobaan pengolahan air bersih di skala laboratorium dengan menerapkan prinsip-prinsip unit operasi dan proses dalam dengan menjalankan prosedur percobaan yang sesuai (C3, P3)

Silabus : Analisa sumber air, sumber pencemar beserta rencana pengolahan dan pemanfaatannya; Pengambilan sampel air permukaan dan sampah (Representativitas dalam pengambilan sampel dan analisis data, Metode sampling air permukaan, Metode sampling limbah padat); Analisa kualitas air permukaan (Analisa karakteristik

dan komposisi limbah pada, Kualitas air permukaan), Komposisi limbah padat, Karakteristik limbah padat, Perencanaan percobaan pengolahan air bersih skala laboratorium, Analisis Zat Padat, Sedimentasi tipe 1, Proses koagulasi dan flokulasi, Proses sedimentasi tipe 2, Khlorinasi

Prasyarat : Kimia Lingkungan

Buku Referensi :

1. Standard Methods, Examination of Water & Wastewater, 20th Edition
2. Davis, Mackenzie, Water and Wastewater Engineering, New York, McGraw-Hill, 2012
3. Metcalf and Eddy, Wastewater Engineering: Treatment and Resource Recovery, New York, McGraw-Hill Inc, 2013
4. Sawyer, McCarty, and Perkin. 2003. Chemistry Environmental Engineering Science. McGraw Hill
5. Tchobanoglous, G., Thiessen, H., & Vigil, S. (2003). Integrated Solid Waste Management: engineering principles and management issues. Singapore: McGraw-Hill Inc.
6. Buku Pedoman Praktikum Laboratorium Teknik Lingkungan, 2012

ENEV606001

Manajemen Proyek Teknik Lingkungan

3 SKS

Tujuan Pembelajaran : Pada akhir kuliah, mahasiswa diharapkan mampu memilih dan merencanakan manajemen proyek mulai dari inisiasi proyek hingga implementasi dan serah terima pekerjaan

Silabus : Proyek : infrastruktur lingkungan, Inisiasi proyek : pemilihan peoyek, Perencanaan proyek : kegiatan utama dan kegiatan pendukung; Pelaksanaan proyek : implementasi rencana, penjaminan kualitas, manajemen K3, Proses pengadaan material, peralatan dan jasa; Pengendalian proyek : pelaporan kinerja proyek, pengendalian kegiatan, waktu, biaya dan kualitas; Penutupan proyek : pengenalan manajemen asset/infrastruktur

Prasyarat :

Buku Ajar :

1. Blank, L and Tarquin, A., Engineering Economy, McGrawHill, New York, 2002
2. Halpin, D, W and Woodhead, R.W., Costruction Management, 2nd ed., John Wiley & Sons Inc., New York, 1998
3. Buku Referensi :
4. Duffield, C.F and Trigunaryyah, B., Manajemen Proyek - dari Konsepsi sampai Penyelesaian, Engineering Education Australia, Melbourne, 1999
5. Euopen Construction Institute, Total Project Management of Construction Safety, Health and Enviornment, Thoman Telford, London, 1995
6. Slough, R.H., Sears, G.A. and Sears, S.K., Construction Project Management, 4th ed., John Wiley & Sons Inc., New York, 2000
7. Project Management Institute, A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK®Guide). PMI, USA 2000

ENEV606002

Perancangan Bangunan Pengolahan Air Bersih

3 SKS

Tujuan Pembelajaran : mahasiswa mampu merencanakan sistem pengolahan air bersih dan merancang dimensi unit unit pengolahan dalam instalasi pengolahan

Silabus : Sistem penyediaan air bersih beserta komponen-komponennya, kebutuhan air bersih, sumber air baku, air bersih dan baku mutu air bersih, bangunan penangkap air & transmisi air dan perlengkapannya, pengolahan air bersih, pengolahan fisik, pengolahan kimiawi, reservoir, perlengkapan instalasi lain, tataletak, profil hidraulis

Prasyarat : Unit Operasi dan proses Teknik Lingkungan, Mekanika Fluida, Perancangan Jaringan TL

Buku Referensi :

1. Water Works Enginerig, *Planning, Design & Operation* , Syed R. Qasim, 2000
2. *Water Treatment Principles and design*, J. M. Montgomery, 1985

3. Water and Wastewater Technology, Mark J. Hammer, 1996
4. Cheremisinof. *Handbook of Water and Waste Water Technology*, 1995
5. Water Supply and Sewerage, Terence J. Mc.Ghee, 1991

ENEV606003**Perancangan Bangunan Pengolahan Air Limbah Domestik****3 SKS**

Tujuan Pembelajaran : mahasiswa mampu merancang secara detail bangunan pengolahan air limbah domestik suatu kota.

Silabus : Mata ajaran Perancangan Bangunan Pengolahan Air Limbah Domestik mempelajari dimulai dengan mendiskripsikan kebutuhan air bersih dalam hubungannya dengan debit dan karakteristik air limbah domestik yang dihasilkan. Bangunan pengolahan air limbah domestik dirancang dan meliputi seluruh unit pengolahan fisik, pengolahan kimiawi (apabila diperlukan) beserta pengolahan biologis yang merupakan inti pengolahan air limbah domestik. Unit-unit yang diperlukan baik merupakan pra-pengolahan, pengolahan primer dan pengolahan sekunder dan pengolahan effluent diperlukan untuk menggaransi kualitas air olahan sebelum dibuang pada badan air penerima sesuai Baku Mutu Lingkungan yang berlaku.

Prasyarat : Unit Operasi dan proses Teknik Lingkungan, Perancangan Jaringan TL, Mekanika Fluida

Buku Referensi :

1. Water and Wastewater Technology, Mark J. Hammer, 1996
2. Cheremisinof. *Handbook of Water and Waste Water Technology*, 1995
3. Water Supply and Sewerage, Terence J. Mc.Ghee, 1991
4. Metcalf and Eddy, *Waste Water Engineering Treatment and Disposal, Reuse*, Singapour, McGraw-Hill Inc, 2004.
5. Qasim, Syeed, R, *Wastewater Treatment Plants, Planning, Design and Operations*, New York, CBS Collin Publishing, 2000

ENEV606004**Amdal dan ISO****3 SKS**

Tujuan Pembelajaran : Mahasiswa mampu menerapkan metode Amdal dan ISO 14001 sebagai bagian dari perangkat manajemen lingkungan dan masukan terhadap rencana usaha perlindungan terhadap sumber daya manusia dan alam

Silabus : Latar belakang & kebijakan pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia; Pengertian, tujuan & manfaat Amdal; Regulasi tentang lingkungan & payung hukum Amdal; Prosedur Amdal; Prosedur penapisan; Komponen & muatan dalam dokumen KA Andai; Deskripsi proyek; Rona lingkungan hidup awal; Hasil pelibatan masyarakat; Potensi dampak dari suatu rencana usaha/kegiatan terhadap komponen lingkungan; Prosedur & metode identifikasi dampak; Prosedur & metode evaluasi dampak potensial dalam pelingkupan; Batas wilayah & waktu studi; Metode pengumpulam & analisis data; metode prakiraan dampak penting yang digunakan; metode evaluasi secara holistik terhadap dampak lingkungan; Struktur & isi dalam dokumen Andai & RKL-RPL; Sejarah, pengertian, tujuan dan manfaat SIO 14001; Struktur standar di dalam ISO 14001 (Klausula 1-10)

Prasyarat :**Buku Referensi :**

1. Canter, L.W., *Environmental Impact Assesment*, New York, McGraw-Hill, 1996.
2. Richard K. Morgan, *Environmental Impact Assessment: A Methodological Perspective*, Boston, Kluwer Academic Publisher, 1998.
3. SNI ISO 14001:2015 Sistem Manajemen Lingkungan - Persyaratan & Panduan Untuk Penggunaan, 2015.
4. Soemarwoto, Otto., *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*, Yogyakarta, Gadjah Mada University Press, 2007.
5. Suratmo F. Gunarwan, *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*, Yogyakarta, Gajah Mada University Press, 2007.

ENEV607001**Pengolahan Limbah Industri dan Bahan Buangan Berbahaya****3 SKS**

Tujuan Pembelajaran : Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan proses dan teknologi pengolahan limbah industry dalam kerangka pengendalian pencemaran lingkungan kerja dan lingkungan hidup

Silabus : Perspektif pengembangan lingkungan, khususnya dalam pengelolaan limbah, Peraturan dan perundangan dalam pengelolaan lingkungan industry; Konsep daya dukung dan komponen lingkungan dalam pengelolaan limbah industry; Sumber, jenis dan karakteristik limbah industry berdasarkan bahan baku, proses serta produk yang digunakannya; Dampak pencemaran (limbah cair, padat dan gas), getaran dan kebisingan pada manusia dan lingkungan; Pencegahan pencemaran dan minimisasi limbah industry; Proses dan teknologi pengolahan limbah cair, padat dan gas; Kasus pengelolaan limbah industry

Prasyarat**Buku Referensi :**

1. La Grega (1994), 'Hazardous Waste Management' ERM, England
2. Nemerow (1992), 'Industrial and Hazardous Waste Pollution Control', McGraw-Hill, Singapore
3. W.W. Eckenfelder (1989), 'Industrial Water Pollution Control', McGraw-Hill, Singapore

ENEV607002**Pencemaran Udara****3 SKS**

Tujuan Pembelajaran : mahasiswa mampu mengidentifikasi masalah pencemaran udara dalam suatu kegiatan pengelolaan limbah padat dan air buangan, menentukan sumber, jenis, dan karakteristik pencemar udara serta memberikan saran dalam upaya pengendaliannya. Kuliah dilaksanakan dalam Bahasa Indonesia dengan netoda tatap muka, diskusi, dan tugas kelompok.

Silabus : Sumber dan jenis pencemaran udara, dampak pencemaran udara, factor meteorologis, Detail pembahasan mengenai jenis pencemaran udara seperti sulphur dioksida, oksida nitrogen, partikulat, pencemar mikrobiologis, dan environmental tobacco smoke, alat/metoda pengendalian pencemaran udara seperti cyclone, bag house filter, dan scrubber.

Prasyarat**Buku Referensi :**

1. Nevers, N.D., *Air Pollution Engineering*, McGraw-Hill, USA, 2000.
2. Spengler, J.d. *et al.*, *Indoor Air Quality Handbook*, McGraw-Hill, USA, 2001.
3. Ross, R.D., *Air Pollution and Industry*, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1972.
4. Metcalf and Eddy, *Wastewater Engineering: Treatment and Resource Recovery*, New York, McGraw-Hill Inc, 2013
5. Tchobanoglous, G., Thiessen, H., & Vigil, S. (2003). *Integrated Solid Waste Management: engineering principles and management issues*. Singapore: McGraw-Hill Inc.

ENEV607003**Kerja Praktek****3 SKS**

Tujuan Pembelajaran : Mahasiswa diharapkan mampu mendiskripsikan suatu proyek/pekerjaan di bidang teknik sipil dan lingkungan di lokasi magang, mengidentifikasi masalah, melakukan analisis dan pemikiran untuk mengatasi hal tersebut yang dituangkan dalam bentuk laporan tertulis serta mempertanggung jawabkannya dihadapan tim penguji

Silabus : Menentukan objek pekerjaan yang akan dipelajari dan dituangkan dalam proposal; Melaksanakan magang di tempat yang sudah disetujui dan sesuai dengan bidang peminatannya; Mempelajari dan mendeskripsikan proses pekerjaan teknis, kontrol kualitas, manajemen proyek, spesifikasi proyek, gambar teknik dan aspek lainnya; Mengidentifikasi permasalahan yang terkait proses pekerjaan teknis, kontrol kualitas, manajemen proyek, spesifikasi proyek, gambar teknik dan aspek lainnya; Melakukan analisis permasalahan yang terjadi pada setiap tahapan proyek; Menentukan cara atau solusi untuk mengatasi permasalahan yang terkait dengan dengan proyek yang dipelajarinya; Menyusun laporan akhir yang memuat deskripsi proyek, permasalahan yang

ada serta cara pemecahan masalah

Prasyarat :

1. Telah menempuh Semester VI dari masa studinya serta mengambil matakuliah ≥ 75 SKS sesuai ketentuan yang berlaku di Departemen Teknik Sipil FTUI dan/atau ketentuan Fakultas Teknik Universitas Indonesia
2. Mengisi IRS untuk Mata Kuliah Spesial Kerja Praktek, serta menyampaikan keinginannya pada Koordinator Kerja Praktek di Departemen Teknik Sipil
3. Mahasiswa memilih proyek dan/atau obyek magang dan telah melakukan penjajagan atas lokasi kegiatan yang dipilih
4. Mahasiswa harus mengisi dan menyerahkan formulir pendaftaran Kerja Praktek pada Sekretariat Departemen Teknik Sipil

ENEV607004

Metodologi Penelitian dan Seminar TL

2 SKS

Tujuan Pembelajaran : Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan pengetahuan dan mendemonstrasikan pemahaman terhadap ilmu teknik sipil/lingkungan dalam melaksanakan studi pustaka dan merumuskan metodologi percobaan untuk menyelesaikan permasalahan teknik sipil/lingkungan serta mengkomunikasikan secara lisan dan tertulis

Silabus : Melakukan percobaan teknik sipil/lingkungan, melakukan analisis dari hasil yang diperoleh berdasarkan studi pustaka, menuliskan hasil penelitian, mempresentasikan hasil penelitian

Prasyarat : Telah menyelesaikan mata kuliah sebesar 110 sks dengan IPK ≥ 2.00 dan tanpa nilai E

Buku Referensi

ENEV608001

Kewirausahaan

2 SKS

Tujuan Pembelajaran : Mahasiswa mampu menjelaskan perbandingan ragam upaya wirausaha teknik sipil/lingkungan yang bercirikan inovasi dan kemandirian yang berlandaskan etika serta mampu mengkomunikasikannya secara visual dan lisan

Silabus : Permasalahan dan kebutuhan berbagai pemangku kepentingan di bidang air, limbah dan sanitasi di Indonesia, Solusi eksisting bagi permasalahan TL, Peluang umum kewirausahaan untuk menyelesaikan permasalahan TL, Definisi kewirausahaan, Aksi, rencana dan tantangan pebisnis, Aksi, rencana dan tantangan akademisi dan pengamat, Konsep Business model canvas, Profil perusahaan secara umum, Profil pelanggan secara umum, Biaya dan Omset, Identifikasi perbedaan dan kesamaan antar komponen BMC, Penilaian kelebihan dan kekurangan dari masing-masing komponen BMC, Berbagai macam produk dan jasa teknik lingkungan, Definisi nilai (value) produk, Kebutuhan manusia, Segmen pelanggan, Berbagai profil pelanggan, Metode penggalan profil pelanggan, Penggalan profil pelanggan, Identifikasi perbedaan dan kesamaan antar komponen VPC, Penilaian kelebihan dan kekurangan dari masing-masing komponen VPC

Prasyarat : MPKT A, Pengantar Sistem Rekayasa Lingkungan, Tata Kota dan Sistem Sanitasi

Buku Referensi :

1. Eawag Sandec, Water and Sanitation in Developing Countries, Compendium of Sanitation Systems and Technologies 2nd Edition, 2014
2. WSP, Introductory Guide to Sanitation Marketing, 2011
3. Devine, Jacqueline; Kullmann, Craig. 2011. Introductory guide to sanitation marketing. Water and sanitation program : toolkit. Washington, DC: World Bank.
4. Osterwarlder, Business Model Generation, 2010
5. Osterwarlder, Value Proposition Design: How to Create Products and Services Customers Want, 2014
6. Mattimore, Idea Stormers: How to Lead and Inspire Creative Breakthroughs, 2012

ENEV600003

Skripsi

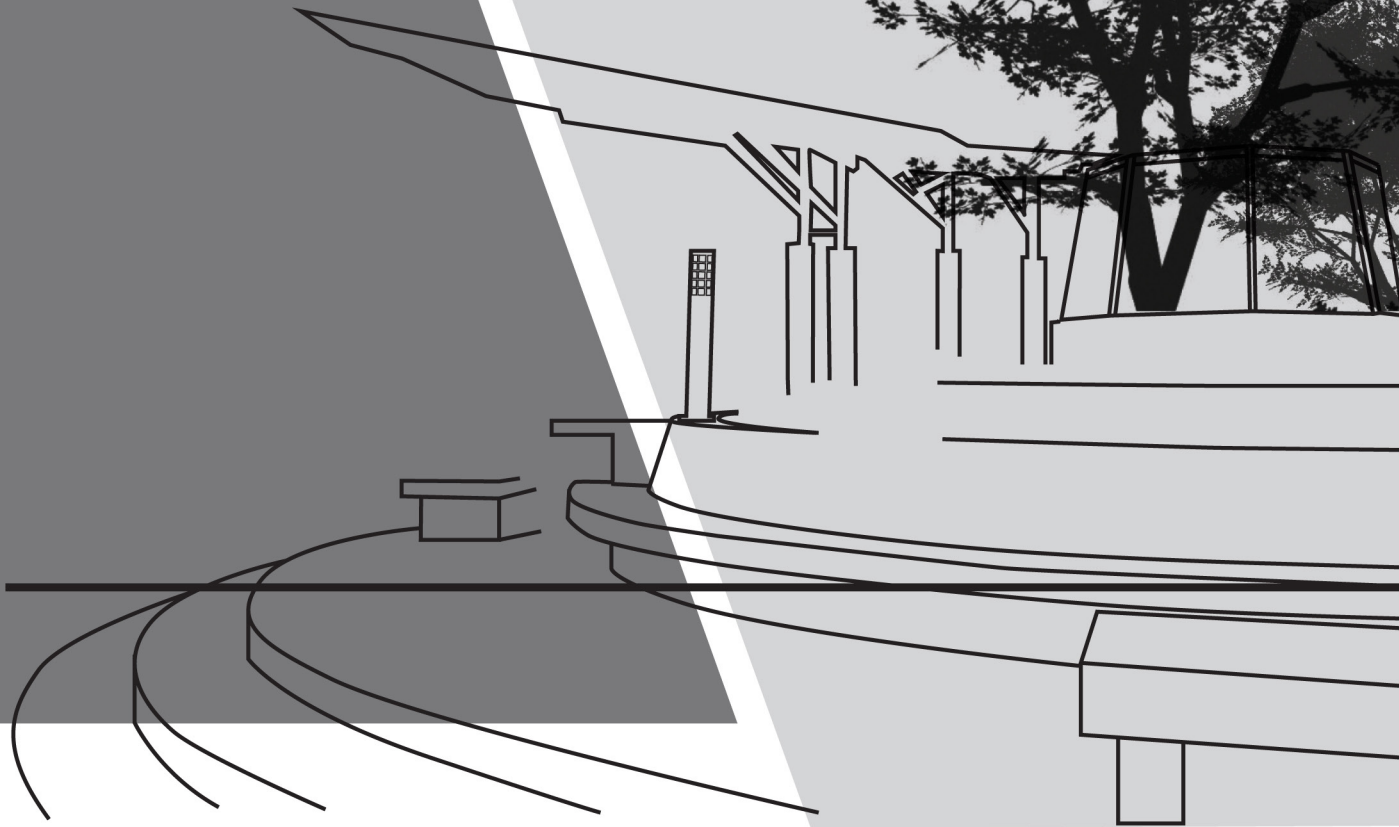
4 SKS

Tujuan Pembelajaran : Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan pengetahuan dan mendemonstrasikan pemahaman terhadap ilmu teknik sipil/lingkungan dalam melaksanakan studi pustaka dan merumuskan penyelesaian permasalahan teknik sipil/lingkungan yang kompleks serta mengkomunikasikan secara lisan dan tertulis

Silabus : Melakukan percobaan teknik sipil/lingkungan, melakukan analisis dari hasil yang diperoleh berdasarkan studi pustaka, menuliskan hasil penelitian, mempresentasikan hasil penelitian

Prasyarat : Telah menyelesaikan mata kuliah sebesar 110 sks dengan IPK ≥ 2.00 dan tanpa nilai E

MASTER
PROGRAM



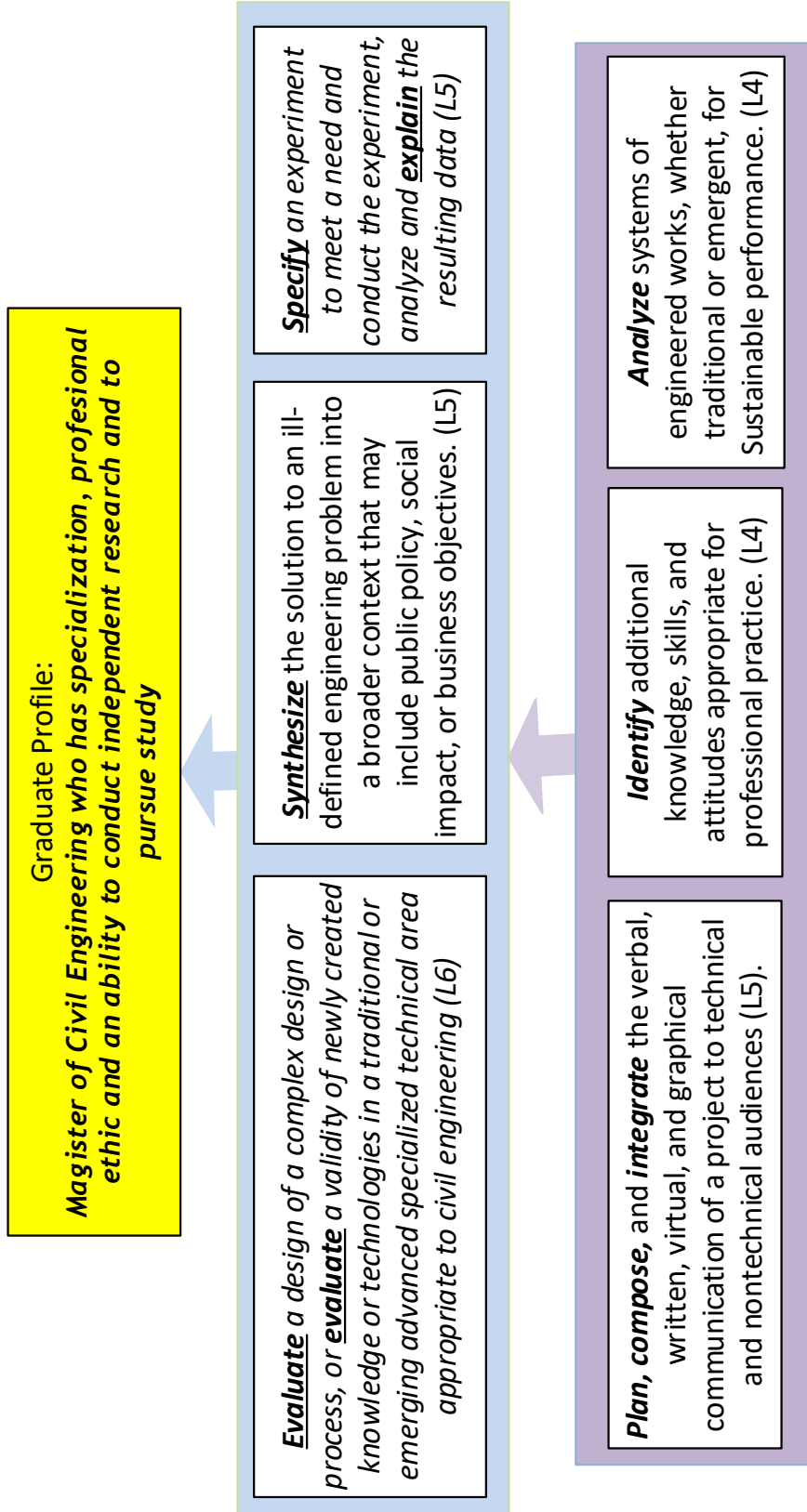
5. PROGRAM MAGISTER

PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL

Spesifikasi Program

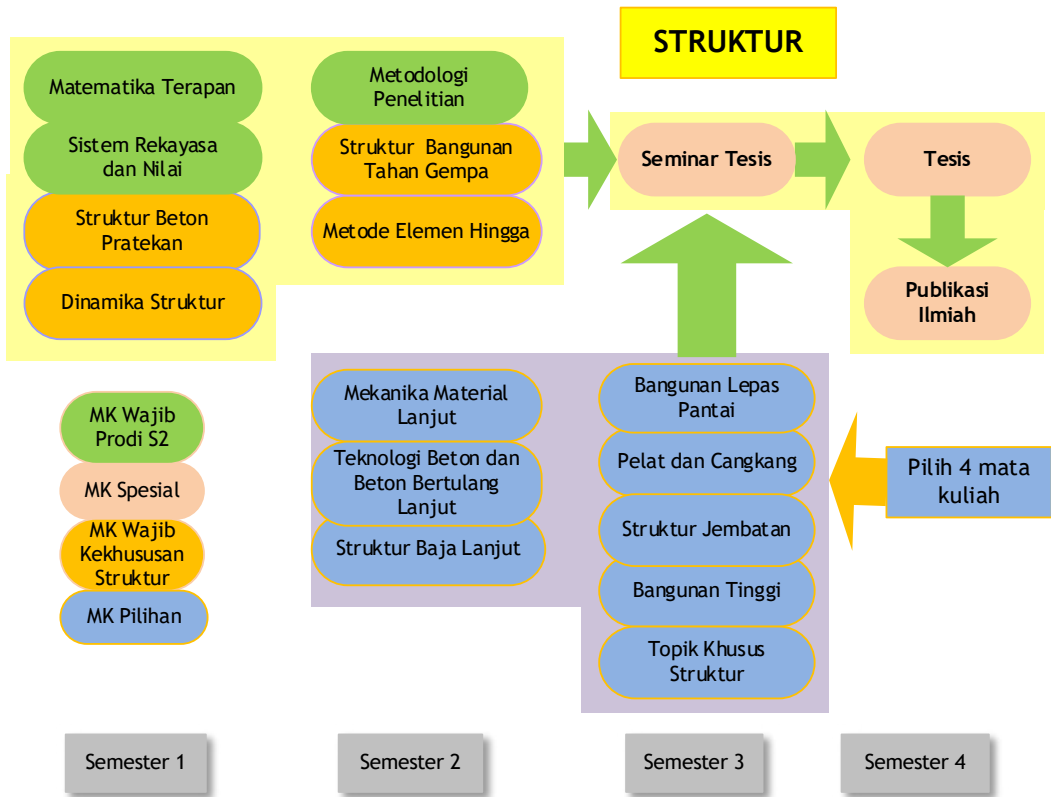
1.	Awarding Institution	Universitas Indonesia	
2.	Teaching Institution	Universitas Indonesia	
3.	Programme Title	Graduate Program in Civil Engineering	
4.	Class	Regular	
5.	Final Award	Master Teknik (M.T)	
6.	Accreditation / Recognition	BAN-PT: A - accredited	
7.	Language(s) of Instruction	Bahasa Indonesia and English	
8.	Study Scheme (Full Time / Part Time)	Full Time	
9.	Entry Requirements	Bachelor Degree (S1)	
10.	Study Duration	Designed for 2 years	
	Type of Semester	Number of Semester	Number of weeks / semester
	Regular	4	17
	Short (optional)	3	8
11.	Graduate Profiles: Magister of Civil Engineering who has specialization, profesional ethic and an ability to conduct independent research and to pursue study.		
12.	Expected Learning Outcomes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Problem Recognition and Solving: <i>Synthesize the solution to an ill-defined engineering problem into a broader context that may include public policy, social impact, or business objectives. (L5)</i> 2. Experiment: <i>Specify an experiment to meet a need and conduct the experiment, analyze and explain the resulting data (L5)</i> 3. Technical Specialization <i>Evaluate a design of a complex design or process, or evaluate a validity of newly created knowledge or technologies in a traditional or emerging advanced specialized technical area appropriate to civil engineering.</i> 4. <i>Sustainability: Analyze systems of engineered works, whether traditional or emergent, for sustainable performance. (L4)</i> 5. <i>Communication: Plan, compose, and integrate the verbal, written, virtual, and graphical communication of a project to technical and nontechnical audiences (L5).</i> 6. <i>Lifelong Learning: Identify additional knowledge, skills, and attitudes appropriate for professional practice. (L4)</i> 		
13	Classification of Subjects		
No.	Classification	Credit Hours (SKS)	Percentage
i	Program Study Subjects	9	21
ii	Specialization Subjects	12 - 21	28-49
iii	Elective Subjects	3 - 12	7-28
iv	Seminar, Thesis, Scientific Publications	10	23
	Total	43	100 %
14.	Total Credit Hours to Graduate	43 Credits	

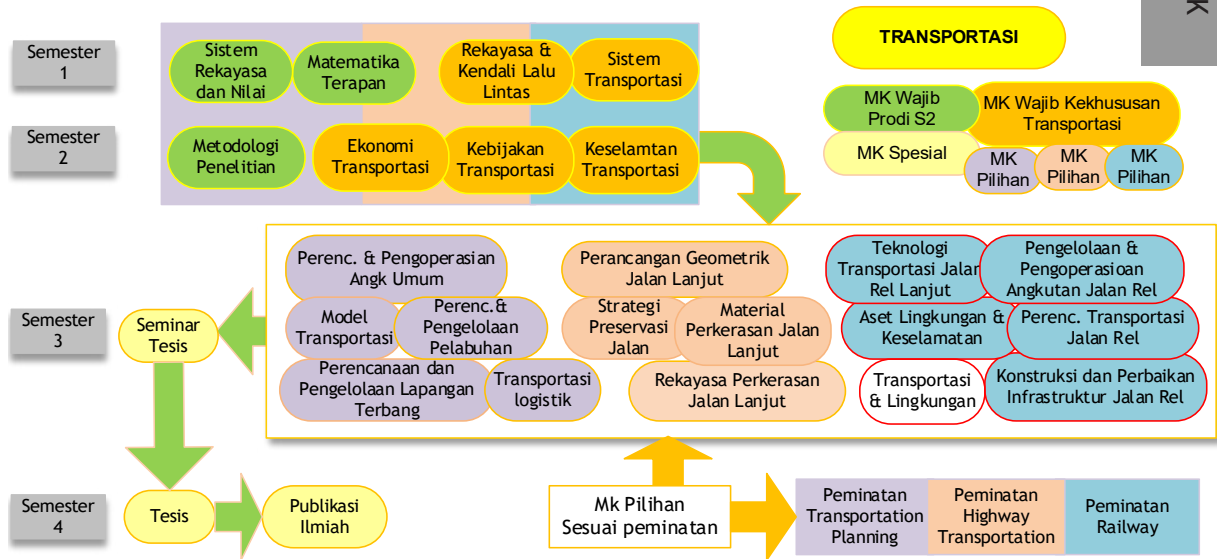
Jejaring Kompetensi



Jejaring Mata Kuliah - Program S2 Teknik Sipil

TEKNIK SIPIL





TEKNIK SIPIL

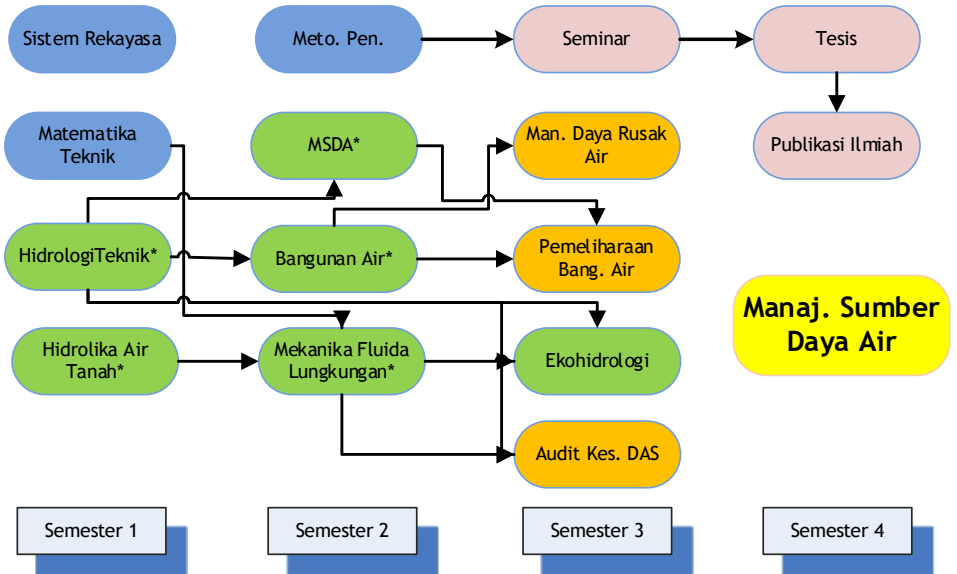
MK Wajib Prodi S2

MK Wajib Peminatan

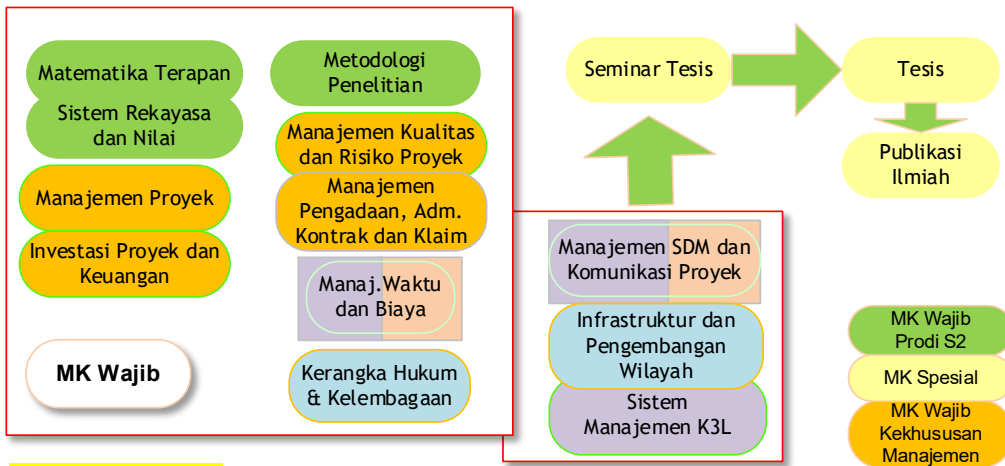
MK Spesial Teknik Sipil

MK Pilihan Teknik Sipil

MK* (Boleh diambil mahasiswa S1 Teknik Sipil)



Semester 1 Semester 2 Semester 3 Semester 4



MANAJEMEN



Kurikulum 2016 Program S2 Teknik Sipil

Kode	Mata Ajaran	Subject	SKS	Major								
				STR	GT	TR	SDA	TL	MP	MK	MI	
Semester 1		1st Semester										
ENCV801001	Matematika Terapan	Matematika Terapan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ENCV801002	Sistim Rekayasa dan nilai	Engineering System & Value	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ENCV801101	Struktur Beton Pratekan	Prestressed Concrete Structure	3	3								
ENCV801102	Dinamika Struktur	Structural Dynamics	3	3								
ENCV 801 201	Mekanika Tanah Lanjut	Advanced Soil Mechanics	3		3	P						
ENCV 801 202	Investigasi Geoteknik Lanjut	Geotechnic Investigation	3		3							
ENCV 801 301	Rekayasa dan Kendali Lalu Lintas	Traffic Control Engineering	3			3						
ENCV 801 302	Sistem Transportasi	Transportation System	3			3						
ENCV 801 401	Hidrologi Teknik	Engineering Hydrology	3				3					
ENCV 801 402	Hidrolika Air Tanah	Ground Water Hydraulics	3				3					
ENCV801501	Man. Resiko Lingkungan	Environmental Risk Management	3					3				
ENCV801502	Teknologi pengolahan limbah padat : Operasional dan Disain	Solid Waste Process Technology : Operational and Design	3					3				
ENCV 801 601	Investasi Proyek dan Keuangan	Project Investment and Finance	3						3	3	3	
ENCV 803 601	Manajemen SDM dan Komunikasi Proyek	Human Resource and Project Communication Management	3						3	3	3	
	Wajib kekhususan	Major Compulsary Courses		6	6	6	6	6	6	6	6	6
		Sub Total		12	12	12	12	12	12	12	12	12
Semester 2		2nd Semester										
ENCV802003	Metodologi Penelitian	Research Methodology	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ENCV802101	Struktur Bang. Tahan Gempa	Earthquake Resistance Building	3	3								
ENCV802102	Metode Elemen Hingga	Finite Element Method	3	3								

ENCV802103	Mekanika Material Lanjut	Advanced Mechanics of Material	3	P								
ENCV802104	Struktur Baja Lanjut	Advanced Steel Structure	3	P								
ENCV802105	Teknologi Beton & Beton Bertulang Lanjut	Concrete Technology & Adv. Reinforced Concrete	3	P								
ENCV802201	Stabilitas Lereng dan Perbaikan Tanah	Slope Stabilization and Soil Improvement	3		3							
ENCV802202	Geoteknik Lingkungan	Environmental Geotechnics	3		3							
ENCV802203	Metode Numerik Dalam Geoteknik	Numerical Methods in Geotechnical Engineering	3		P							
ENCV 802 301	Ekonomi Transportasi	Transportation Economics	3			3						
ENCV 802 302	Kebijakan Transportasi	Transportation Policy	3			3						
ENCV 802 303	Keselamatan Transportasi	Transportation Safety	3			3						
ENCV802401	Mekanika Fluida Lingkungan	Environmental Fluid Mechanics	3				3					
ENCV802402	Manajemen Sumber Daya Air	Water Resources Management	3				3					
ENCV802403	Bangunan Air	Hydraulics Structures	3				3					
ENCV802501	Kontaminasi dan remediasi tanah	Contaminating and Soil Remediation	3					3				
ENCV802502	Rekayasa Air Limbah Lanjutan (PFKB)	Advanced Waste Water Engineering	3					3				
ENCV802503	Limbah Menjadi Energi	Waste to Energy	3					3				
ENCV802504	Kontrol Emisi	Emission Control	3					3				
ENCV802505	Efisiensi Sumberdaya dengan Teknologi _ Analisis Daur Hidup (LCA)	Technology of Resources Efficiency - Life Cycle Analysis (LCA)	3						P			
ENCV802506	Pencegahan Pencemaran	Pollution Prevention	3						P			
ENCV802507	Dinamika Sistem Lingkungan	Environmental System Dynamics	3						P			
ENCV802601	Manajemen Waktu dan Biaya Proyek	Time & Cost Management	3							3	3	P
ENCV802602	Manajemen Kualitas dan Risiko Proyek	Quality & Risk Management	3							3	3	3

ENCV802603	Manajemen Pengadaan, Administrasi Kontrak dan Klaim	Procurement Management, Contract & Claim Administration	3						3	3	3
ENCV802604	Metode dan Peralatan Konstruksi Lanjut	Advanced Construction Methods & Equipments	3						P	P	P
ENCV802605	Kerangka Hukum & Kelembagaan	Legal & Institutional Framework	3						P	P	3
	Wajib Kekhususan	Major Compulsary Courses		6	6	9	9	12	9	9	9
		Sub Total		9	9	12	12	15	12	12	12
	Semester 3	3rd Semester									
ENCV803101	Bangunan Lepas Pantai	Offshore Structure	3	P							
ENCV803102	Struktur Jembatan	Bridge Structure	3	P							
ENCV803103	Struktur Bangunan Tinggi	Highrise Structural Building	3	P							
ENCV803104	Pelat dan Cangkang	Plate and Shell	3	P							
ENCV 803 201	Teknik Pondasi Lanjut dan Galian Dalam	Adv. Foundation Engineering & Deep Excavation	3		3						
ENCV 803 202	Dinamik dan Kegempaan Geoteknik	Dynamics & Earthquake in Geotechnic	3		3						
ENCV 803 203	Topik Khusus Geoteknik	Special Topics in Geotechnics	3		P						
ENCV 803 301	Model Transportasi					P					
ENCV 803 302	Perencanaan dan Pengoperasian Angk Umum	Public Transport Management and Planning	3			P					
ENCV 803 303	Perencanaan dan Pengelolaan Pelabuhan	Harbor Transportation Management and Planning	3			P					
ENCV 803 304	Perencanaan dan Pengelolaan Lapangan Terbang	Airport Planning and Management	3			P					
ENCV 803 305	Peranc Geometrik Jalan Lanjut	Advanced Road Geometric Design	3			P					
ENCV803306	Rekayasa Perkerasan Jalan Lanjut	Advanced Pavement Engineering	3			P					
ENCV803307	Material Perkerasan Jalan Lanjut	Advanced Highway Materials	3			P					
ENCV803308	Strategi Preservasi Jalan	Road Preservation Strategy	3			P					

ENCV803309	Perencanaan Transportasi Jalan Rel	Railway Transportation Planning	3			P					
ENCV803310	Aset - Lingkungan dan Keselamatan	Assets, Environment and Safety	3			P					
ENCV803311	Konstruksi dan Perbaikan Infrastruktur Jalan Rel	Construction & Rehabilitation of Railway Infrastructure	3			P					
ENCV803312	Teknologi Transportasi Jalan Rel Lanjut	Advanced Railways Transportation Technology	3			P					
ENCV803313	Pengelolaan dan pengoperasian angkutan jalan Rel	Operational & Maintenance of Railway Transportation	3			P					
ENCV803314	Transportasi dan Lingkungan	Transportation & Environment	3			P					
ENCV 803 315	Transportasi Logistik	Logistic Transportation				P					
ENCV 803 401	Ekohidrologi	Ecohydrology					3				
ENCV803402	Manajemen daya rusak air	Water Related Disaster Management	3				P				
ENCV803403	Audit Kesehatan DAS	Watershed Vulnerability Assessment	3				P				
ENCV803404	Operasi dan pemeliharaan Bangunan Air	Operation & Maintenance of Hydraulics Structures	3				P				
ENCV803501	Manajemen Kualitas Air Limbah dan Perkotaan	Urban water Quality Management	3					p			
ENCV803502	Audit Lingkungan	Environmental Audit	3					p			
ENCV803503	Kimia Lingkungan Lanjut	Advanced Environmental Chemistry	3					p			
ENCV 803 601	Manajemen SDM dan Komunikasi Proyek	Human Resource and Project Communication Management	3						3	3	P
ENCV803602	Manajemen Teknologi Strategis untuk Peningkatan Daya Saing	Technology Management for Competitive Advantage	3						P	P	P
ENCV 803 603	Infrastruktur dan Pengembangan Wilayah	Infrastructure and Regional Development							P	P	3
ENCV 803 604	Manajemen Aset Infrastruktur	Infrastructure Asset Management							P	P	P

ENCV 803 605	Sistem Manajemen Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan	Management System of Health, Safety and Environment	3						P	3	P
ENCV800001	Seminar	Research Proposal	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Wajib Kekhususan	Major Compulsary Courses		0	6	0	3	0	3	6	3
		Sub Total		1	7	1	4	1	4	7	4
	Semester 4	4th Semester									
ENCV 804 101	Topik Khusus Struktur	Special Topics in Structural Engineering		P							
ENCV 800 002	Tesis	Thesis		8	8	8	8	8	8	8	8
ENCV800003	Publikasi ilmiah	Scientific Publications	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		Sub Total									
	Total SKS Mata Kuliah Wajib Program Studi	Total Credits of Civil Engineering Compulsary Courses		9	9	9	9	9	9	9	9
	Total SKS Mata Kuliah Wajib Kekhususan	Total Credits of Major Compulsary Courses		12	18	15	18	18	18	21	18
	Total SKS Mata Kuliah Pilihan	Total Credits of Elective courses		12	6	9	6	6	6	3	6
		TOTAL		44	44	44	44	44	44	44	44

SILABUS MATA KULIAH PROGRAM S2 TEKNIK SIPIL

Mata Kuliah Wajib Program Studi S2 Teknik Sipil

ENCV801001

Matematika Terapan

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving***Capaian Pembelajaran :** Mampu menerapkan prosedur untuk mencari solusi persamaan diferensial, untuk persamaan yang umum dijumpai dalam disiplin ilmu sipil, baik secara analitis maupun secara numerik**Silabus :** Pendahuluan: Peran matematik dalam disiplin ilmu sipil, *review* prosedur memecahkan sistim persamaan dan prosedur numerik untuk menghitung diferensial dan integral; Klasifikasi persamaan diferensial; Solusi analitis persamaan diferensial linier; Solusi numerik *ordinary differential equation*: metoda *predictor-corrector*, metode Runge-Kutta; Solusi numerik *partial differential equation*: metoda beda hingga (*finite difference*), metoda elemen hingga (*finite element*).**Prasyarat :****Buku referensi :**

1. Erwin Kreyszig (2011) *Advanced Engineering Mathematics Tenth Edition*, John Wiley & Sons, Inc.
2. Chapra, Steven C.; Canale, Raymond P. (2015) *Numerical Methods for Engineers, Seventh Edition*, McGraw-Hill
3. Michael D. Greenberg (1998) *Advanced Engineering Mathematics second Edition*, Prentice Hall

ENCV801002

Sistim Rekayasa dan Nilai

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving***Capaian Pembelajaran :** Mampu mengevaluasi perekayasaan sistem termasuk analisa, simulasi dan melakukan optimasi untuk dapat menghasilkan rancangan rekayasa sistem yang lebih baik dan bernilai tambah.**Silabus :** Course Overview; Introduction to Systems Definitions & Concepts; Introduction to Sustainability Development; Optimasi dan realibility, Design & Operation, Decision Making; Issues on Human, Organizational and Technology; Value Engineering and Innovation; New Product Development; System Dynamic and Simulation (MCS)**Prasyarat :****Buku referensi :**

1. M.A. Berawi, (2014), *Aplikasi Value Engineering pada industri konstruksi*, UI Press, Jakarta.
2. M.A. Berawi (2015), *Rekayasa Inovasi Mega Proyek Infrastruktur*, UI Press Jakarta.
3. Value World, *Journal of Society of American Value Engineers (SAVE International)*, USA.
4. Kaufman, JJ & Woodhead, RM (2006), *Stimulating Innovation in products and Services*, John & Willey Interscience.
5. Blanchard, B S (1997). *System Engineering Management*, Wiley-Interscience
6. Buede, DM (2009), *The Engineering Design of Systems: Models and Methods*, Wiley-Interscience
7. Ulrich, Karl T. and Eppinger, Steven D (2004) *Product Design and Development*, 3rd Edition, McGraw-Hill, New York

ENCV802003**Metodologi Penelitian****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum :** *Prior knowledge for Research/Experiment, Communication***Capaian Pembelajaran :**

1. Mampu menjelaskan konsep berpikir dalam metode penelitian dan menerapkannya dalam memilih metodologi penelitian yang tepat dan dalam menyusun proposal penelitian
2. Mampu menggali keunikan dan orisinalitas dari usulan penelitian (uniqueness of civil engineering problems)

Silabus : Prinsip metodologi, karakteristik dan proses penelitian, paradigma penelitian kuantitatif dan kualitatif, metode ilmiah, problem statement, menyusun hipotesa, berpikir logis dan kritis, strategi penelitian, teknik pengumpulan data dan teknik analisa, penulisan ilmiah, bimbingan penyusunan draft seminar bersama calon pembimbing

Prasyarat :**Buku referensi :**

1. Nazir, Moh, Metode Penelitian, Ghalia Indonesia, 2003
2. Keputusan Rektor UI No 628, Pedoman Teknis Penulisan Tugas Akhir Mahasiswa Universitas Indonesia, 2008
3. FTUI, Pedoman Penulisan Tesis, 2006
4. Yin, Robert K, Studi Kasus Desain dan Metode, Rajagrafindo Persada, 2008
5. Riduwan, Skala pengukuran variable-variabel penelitian, Alfabeta, 2002
6. Tan, W. (2008). *Practical Research Methods* (Third Edition ed.). Singapore: Prentice Hall

ENCV800001**Seminar****1 SKS****Kompetensi pada Kurikulum :** *Research/Experiment, Communication, Lifelong Learning*

Capaian Pembelajaran : Mampu menerapkan pengetahuan kekhususan/spesialisasi yang telah diperoleh dalam melakukan penelitian awal, menganalisa hasil dan memaparkannya secara lisan (presentasi) dan tertulis (buku seminar)

Silabus:**Prasyarat :** Metodologi Penelitian**ENCV 800 002****Tesis****7 SKS****Kompetensi pada Kurikulum :** *Research/Experiment, Communication, Lifelong Learning***Capaian Pembelajaran :**

1. Mampu mengintegrasikan pengetahuan kekhususan Teknik Sipil dalam merancang dan melakukan penelitian guna memecahkan permasalahan, mampu menganalisa dan menginterpretasi data hasil penelitian untuk mendapatkan kesimpulan yang valid
2. Mampu memaparkan hasil penelitian dalam bentuk tulisan ilmiah (Tesis) dan mempresentasikannya

Prasyarat : Metodologi Penelitian dan Seminar**Buku referensi :**

ENCV800003**Publikasi Ilmiah**

2 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Communication***Capaian Pembelajaran :** Mampu memaparkan hasil penelitian dalam tulisan ilmiah menggunakan Bahasa Indonesia / Bahasa Inggris yang baik dan benar sesuai standar penulisan jurnal/prosiding yang dituju**Silabus :** academic writing and effective writing**Prasyarat :** Tesis**Buku referensi :** Refrefensi yang relevan dengan topic penelitian pada Tesis**Mata Kuliah Wajib & Pilihan Peminatan STRUKTUR****ENCV801101****Perancangan Struktur Beton Pratekan**

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization, Communication***Capaian Pembelajaran :** Mampu merancang beton prategang sesuai standar peraturan yang berlaku, pada bangunan gedung dan jembatan berbentuk panjang menggunakan metode Kekuatan Terfaktor (PBKT, Load and Resistance Factored Design, LRFD), serta batas layan (serviceability)**Silabus :**

Review material prategang dan cara perancangan untuk lentur berdasarkan metode Perancangan Batas Layan (PBL, Serviceability Limit State Design, SLSD). Perancangan Beban dan Kekuatan Terfaktor (PBKT) pada aspek lentur, geser dan torsi. Batas layan (serviceability) pada aspek lendutan. Struktur statis tak tentu. Kehilangan gaya prategang akibat friksi dan wobble, perpendekan elastis beton, slip ankur, rangkai dan susut beton, serta relaksasi baja prategang. Analisis pertemuan kolom dan balok prategang; analisis zona ankur prategang. Aplikasi pada bangunan gedung dan jembatan berbentuk panjang. Prategang luar (external prestressing), dan aplikasi khusus pada jembatan cable stayed.

Prasyarat : -**Buku referensi**

1. SNI 03-2874-2002: "Tata cara perencanaan struktur beton untuk bangunan gedung", Badan Standardisasi Nasional, 2002.
2. SNI T-14-2004: "Perencanaan struktur beton untuk jembatan", Badan Standardisasi Nasional, 2004.
3. ACI 318-02 & ACI 318R-02: "Building code requirements for structural concrete and commentary", American Concrete Institute, 2002.
4. AASHTO: "Standard specifications for highway bridges", American Association of State Highway and Transportation Officials, 17th Edition, 2002.
5. Y. Guyon: "Limit state design of prestressed concrete", Applied Science Publishers, Essex, 1974.
6. A.S.G. Bruggeling: "Structural concrete; Theory and its application", A.A. Balkema, Rotterdam, 1991.
7. R. Chaussin, A. Fuentes, R. Lacroix, J. Perchat: "Prestressed concrete", Presses de l'Ecole National des Ponts et Chaussees, Paris, 1992.
8. T.Y. Lin, N.H. Burns: "Design of prestressed concrete structures", John Wiley & Sons, New York, 1992.
9. R. Walther, B. Houriet, W. Isler, P. Moia: "Cable stayed bridges", Thomas Telford, London, 1988.
10. ACI Committee 209, "Prediction of creep, shrinkage, and temperature effects in concrete structures", ACI-209R-92, ACI Manual of Concrete Practice.

11. F.X. Supartono: “Beton Pratekan”, Seminar HAKI untuk Konstruksi Beton dan Baja berdasarkan SNI-2002, Pekanbaru, 5 Oktober 2004.
12. F.X. Supartono: “External prestressing for building structural repair”, FIP International Symposium, Johannesburg, South Africa, 9 - 12 March 1997.
13. F.X. Supartono: “Jembatan cable stayed”, Seminar jembatan cable stayed, Direktorat Jendral Binamarga, Jakarta, Maret 1996.
14. F.X. Supartono: “Jembatan segmental beton pratekan dengan cara kantilever”, Short course “Perencanaan dan teknologi konstruksi jembatan”, Semarang, 11 Maret 1996.

ENCV801102**Dinamika Struktur****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*****Capaian Pembelajaran :** Mampu menganalisa bangunan teknik sipil terhadap gaya-gaya dinamik.**Silabus :** Tipe beban dinamik, struktur dan responsnya; modelisasi struktur sebagai sistem Satu Derajat Kebebasan (SDK); getaran bebas SDK; getaran paksa SDK: beban dinamik harmonik, periodik dan sembarang; Analisa respon SDK dengan metode integrasi numerik; generalisasi SDK; modelisasi struktur Multi Derajat Kebebasan (MDK), aplikasi kondensasi statik; eigen problem; getaran paksa terhadap beban harmonik, respon spektra.**Prasyarat :****Buku referensi :**

Chopra A.K., Dynamics of Structures, 1. Printice Hall, 1995

2. Clough R.W. Penzien J., Dynamic of Structures, McGraw-Hill, 1993

ENCV802101**Struktur Bangunan Tahan Gempa****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*****Capaian Pembelajaran :** Mampu menganalisa efek gempa bumi pada bangunan teknik dan mendisain bangunan tahan gempa**Silabus :** Pendahuluan : aspek gempa, sebab, patahan, gelombang, mekanisme kerusakan, ukuran gempa; Karakteristik gerakan tanah & spectrum respon; Pertimbangan arsitektural pada system struktur tahan gempa; Respon dinamik bangunan; Analisa Statik Ekuivalen :Prinsip gaya gempa static ekuivalen , Prosedur statik ekuivalen menurut SNI; Lanjutan Analisa Statik Ekuivalen :Prinsip gaya gempa static ekuivalen; Prosedur statik ekuivalen menurut SNI; Disain drift dan stabilitas lateral; Disain seismic diafragma lantai; Konsep desain kapasitas dan daktilitas dalam perencanaan gempa; Disain & detailing seismik Struktur portal : balok, kolom, joint balok-kolom; Lanjutan Disain & detailing seismik Struktur portal : balok, kolom, joint balok-kolom; Lanjutan Disain & detailing seismik Struktur portal : balok, kolom, joint balok-kolom; Disain & detailing seismik Struktur dinding geser; Lanjutan Disain & detailing seismik Struktur dinding geser; Disain & detailing seismik Struktur ganda : portal & dinding geser**Prasyarat****Buku referensi**

1. Farzad Naeim, the Seismic Design Handbook, 1989
2. Paulay dan Priestly, Seismic Design of Reinforced Concrete and Masonry Buildings, 1992.
3. Chopra, Dynamic of Structures, 1995.
4. BSN, Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Bangunan Gedung, SNI 03-1726-2002

5. BSN, Tata Cara Perencanaan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung, SNI 03-2843-2002
6. BSN, Tata Cara Perencanaan Struktur Baja untuk Bangunan Gedung, SNI 03-1729-2002

ENCV802102**Metode Elemen Hingga****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*****Capaian Pembelajaran :**

1. Mampu menerapkan metode elemen hingga (MEH) untuk problem elastis solid tiga dimensi (3D) dan elastis solid dua dimensi (2D) (plane stress dan plane strain).
2. Mampu menggunakan paket program MEH, dan mampu membuat sub-routine matriks kekuatan elemen.

Silabus : Pendahuluan, pengertian dan konsep MEH, metode variasi1, solusi galerkin dan ritz, shape function, model displacement dan mixed, elemen satu dimensi (1D) bar dan balok Euler Bernoulli, elemen isoparametrik 2D (plane stress, plain strain), elemen isoparametrik 3D, matriks kekakuan dan matriks masa, integrasi numeric Gauss dan Hammer, Aplikasi paket program pada problem elastis 2D dan 3D, tugas pembuatan subroutine elemen (2D dan 3D) dan penggabungannya dalam suatu main program PCFEAP (Personal Computer Finite Element Analysis Program).

Prasyarat : Matematika Terapan**Buku referensi**

1. Zienkiewicz, O.C., & R.L. Taylor, *The Finite Element Method*, vol1, 5th eds, McGraw Hill, 2006
2. R.D. Cook, Malkus, M.E. P1esha, *Concepts and Application of Finite Element Analysis*, John Wiley and Sons, Inc., 4th eds, 2006
3. KATILI, Irwan, *Metode Elemen Hingga untuk Pelat Lentur*, UI Press-2003.
4. KATILI, Irwan, *Metode Elemen Hingga untuk Analisis Tegangan*, UI Press-2008

ENCV802103**Mekanika Material Lanjut****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization***

Capaian Pembelajaran : Mampu menganalisis secara mendalam respon struktur akibat gaya-gaya statik maupun temperatur dengan mempertimbangkan sifat material maupun struktur dalam kondisi elastis dan inelastis

Silabus : Sifat mekanik material; teori teganganregangan; hubungan temperature-regangan tegangan linier; sifat material inelastic; aplikasi metode energi; torsi; momen asimetris pada balok lurus; pusat geser pada balok dengan penampang dari dinding tipis; balok lengkung; balok di atas pondasi elastis

Prasyarat**Buku referensi**

1. Boresi A.P. et all, *Advance 1. Mechanics of Material*, John Wiley & Sons, Inc, 1993
2. R.C. Hibbeler, *Mechanics of Materials*, Prentice Hall, 2002

ENCV802104**Struktur Baja Lanjut****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization***

Capaian Pembelajaran : Mampu mendisain komponen struktur baja meliputi disain sambungan, Pelat girder, portal dan struktur komposit pada gedung bertingkat

Sederhana dengan menggunakan metode elastis dan plastis

Silabus : Perhitungan balok menerus dengan cara plastis. Beam-Columns. Teori dan Analisis plate girder pada gedung. Teknik sambungan lanjut. Perancangan portal dan gable frame. Struktur komposit baja-baja dan struktur komposit baja-beton pada gedung bertingkat sederhana. Struktur komposit beton-baja prategang dan penerapan sistem Preflex pada gedung. Cold form section/ Light Gage Member.

Prasyarat

Buku referensi :

- Salmon C.G. dan Johnson J.E., *Steel Structures: Design and Behavior*, Fourth Edition, Harper Collins Publishers, 1996
- Bresler B. Lin T.Y., Scalzi J.B., *Design of Steel Structures*, John Wiley & Sons- Toppan Co., 1968
- Segui William T., *LRFD Steel Design*, ITP-PWS Publishing Co., Boston, 1994
- SNI-03-1729-2021, Badan Standarisasi Indonesia, *Tata Cara Perencanaan Struktur Baja untuk Bangunan Gedung*, Standar, 2002

ENCV802105

Teknologi Beton & Beton Bertulang Lanjut

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving, Technical Specialization*

Capaian Pembelajaran :

- Mampu mengidentifikasi teknologi beton modern dan beton masa depan, khususnya beton berkinerja tinggi dan/ atau bermutu tinggi,
- Mampu merancang campuran beton mutu tinggi untuk mencapai kinerja yang spesifik sesuai standar peraturan yang berlaku, untuk diaplikasikan pada bangunan tinggi dan jembatan berbentang panjang.
- Mampu merancang komponen struktur beton bertulang meliputi dinding geser, balok perangkai, elemen boundary, panel pertemuan balok kolom

Silabus :

- Beton modern dan beton masa depan, teknologi, rancang campur dan perilaku berdasarkan SNI (DOE) dan ACI; formulasi Abrams-Fxs; formulasi Feret dan Bolomey. Rheologi beton; model Fxs untuk rheologi beton; perilaku visko elastis pada rheology beton dan aplikasinya pada rangkai dan susut beton; model Fxs non-newtonian.
- Perancangan Beton bertulang untuk lentur, aksial, geser dan torsi & Struktur beton terkekang
- Berbagai perkembangan riset; perbandingan ketentuan berdasarkan SNI, ACI dan NZS
- Perancangan : Struktur dinding daktail, balok perangkai, elemen boundary, Panel pertemuan balok dan kolom portal; kuat geser, kuat lekat dan kekakuan panel pertemuan; mekanisme dan perilaku elastis dan inelastis. Teori medan tekan diagonal; modified compression field theory.
- Model strut and tie; dan aplikasi pada perancangan struktur beton.

Prasyarat :

Buku referensi :

- ACI: "ACI Manual of Concrete Practice", American Concrete Institute, 2015.
- ACI Committee Report 363 R-92: "State of the Art Report on High Strength Concrete", 1992.
- Ken W. Day: "Concrete Mix Design, Quality Control and Specification", E & FN Spon, 1995.
- Krishna Raju: "Design of Concrete Mixes", CBS Publishers, 1985.
- A.M. Paillere: "Application of Admixtures in Concrete", E & FN Spon, 1995.
- T. Paulay and M.J.N. Priestley: "Seismic Design of Reinforced Concrete and Masonry Buildings", A Wiley-Interscience Publication, John Wiley & Sons, New York, 1992.
- J.B. Mander: "Seismic Design of Bridge Piers", A Thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in Civil Engineering at the

- University of Canterbury, University of Canterbury, Christchurch, New Zealand, 1983.
8. ACI Committee 318: "Building Code Requirements for Structural Concrete, ACI 318-14", American Concrete Institute, Detroit, 2014.
 9. "International Building Code", International Code Council, 2015
 10. Persyaratan beton structural untuk bangunan gedung, SNI 2847 : 2013
 11. Beban minimum untuk perancangan bangunan gedung dan struktur lain, SNI 1727 : 2013
 12. P.C. Cheung, T. Paulay and R Park: "Interior and Exterior Reinforced Concrete Beam-Column Joint of A Prototype Two-Way Frame with Floor Slab Design for Earthquake Resistance", Research Report 89-2, Department of Civil Engineering, University of Canterbury, Christchurch, New Zealand, 1989.
 13. M.P. Collins and D. Mitchell: "Prestressed Concrete Structures" Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1991.
 14. Mac Gregor, J.G., Reinforced Concrete : Mechanics and Design, 6th. Edition, Pearson, 2012

ENCV803101**Bangunan Lepas Pantai****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*****Capaian Pembelajaran :** Mampu merancang struktur bangunan lepas pantai

Silabus : Jenis-jenis Bangunan Lepas Pantai; Konstruksi dan Struktur Bangunan Lepas Pantai; fixed desain dan floating desain, Perhitungan Gaya dan Kekuatan Bangunan Lepas Pantai; Persyaratan Keselamatan; Konstruksi Semi-submersible; Single Mooring Buoy; FPSO; Perawatan dan Perbaikan Bangunan Lepas Pantai.

Prasyarat : -**Buku referensi :**

1. Subrata Chakrabarti, Handbook of Offshore Engineering, Elsevier Science, 2005
2. Yong Bai, Marine Structural Design, Elsevier Science, 2003
3. Cliff Gerwick, Construction of Marine and Off-shore Structures, CRC Press 1999

ENCV803102**Struktur Jembatan****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*****Capaian Pembelajaran :**

1. Mampu menganalisa perkembangan struktur Jembatan meliputi menentukan lokasi dan layout, mengenal sistem struktur dan tipe jembatan baja dan beton
2. Mampu merancang komponen struktur atas dan bawah jembatan dan merencanakan metode pelaksanaan konstruksi jembatan.

Silabus : Perkembangan dan sejarah jembatan; lokasi dan layout jembatan; peraturan muatan jalan raya dan kereta api; sistem struktur jembatan: struktur atas dan bawah dan pondasi dan perletakan, geometrid an tipe jembatan; jembatan kayu; jembatan baja: rolled dan plate girder, composite, orthotropic deck, jembatan rangka, arch, gantung, cable stay; jembatan beton: jembatan pelat, deck girder, box girder, prestressed segmental bridges, rangka beton bertulang, frame, pelengkung, cable stay dan jembatan prestressed; substruktur, pier dan abutment; analisis dan desain jembatan: beban jembatan, distribusi beban pada stringer, balok memanjang dan balok lantai, efek prestressing, analisis dan desain struktur; beban pada substruktur, tekanan tanah, seismic design; Desain perletakan.

Prasyarat :**Buku referensi :**

1. MS Troisky, Planning and Design of Bridges, John Wiley & Sons, Inc, New York, 1994
2. SNI No. 1725-1989-F, Departemen Pekerjaan Umum, Pedoman Perencanaan Pembebanan Jembatan Jalan Raya

3. Departemen Pekerjaan Umum, Peraturan Perencanaan Teknik Jembatan - Bridge Management Systems, 1992,
4. RM Barker, JA Puckett, Design of Highway Bridges, based on AASHTO LRFD Bridge Design Specifications, John Wiley & Sons, New York, 1997
5. PP Xanthakos, Theory and Design of Bridges, John Wiley & Sons, New York, 1994
6. N Taly, Design of Modern Highway Bridges, The McGraw-Hill Company, Inc., New York, 1998
7. Mathivat, J., The Cantilever Construction of Prestressed Concrete Bridges, John Wiley & Sons, 1983
8. Prichard, B., Bridge Design for Economy and Durability, Concept for New, Strengthened and Replacement Bridges, Thomas Telford, London, 1992

ENCV803103**Struktur Bangunan Tinggi****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*****Capaian Pembelajaran :**

1. Mampu mengaplikasikan tata cara perancangan dan teknologi beton prategang sesuai standar peraturan yang berlaku pada bangunan gedung dan jembatan berbentuk panjang.
2. Mampu mengaplikasikan tata cara perancangan yang berbasis metode Perancangan Beban dan Kekuatan Terfaktor PBKT, Load and Resistance Factored Design, LRFD), serta batas layan (serviceability) pada berbagai aspek kekuatan, stabilitas dan lendutan, serta zona ankur prategang.

Silabus : Definisi, Sejarah, Konsep dasar beton pratekan, tipikal penggunaan pre dan posttensioning teknologi. Properti material beton dan baja tulangan lunak dan prategang. Prestresses losses. Analisa terhadap lentur akibat beban kerja (potongan tidak retak linier elastic). Kekuatan ultimate dari penampang beton pratekan. Design dari penampang beton pratekan. Design dari penampang lentur. Camber dan defleksi. Analisis balok pratekan menerus. Kekuatan geser pada balok pratekan. Bond dan anchorage dari baja prategang. Aplikasi beton pratekan untuk slab. Aplikasi beton pratekan pada jembatan. Kriteria perancangan bangunan tinggi, Beban: gravitasi, angin dan gempa. Sistem Struktur : Penahan gravitasi dan penahan lateral. Modelisasi dan Analisis. Perencanaan frame (beton dan baja) dan dinding geser dan sistim ganda.

Prasyarat :**Buku referensi :**

1. SNI 03-2874-2002: "Tatacara Perencanaan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung", Badan Standarisasi Nasional, 2002
2. *Building Code Requirements for Structural Concrete (ACI 318-05)*, Reported by ACI Committee 318
3. Lin, T.Y. & Burn, *Design of Prestressed Concrete Structures*, Third Edition, John Wiley & Sons, 1982
4. Nilson, A., *Design of Prestressed Concrete*, 2nd Edition, John Wiley & Sons, 1987
5. Edward G. Nawy, *Prestressed Concrete, A Fundamental Approach*, 2nd edition, Prentice Hall, 1996
6. Podolny, W. and Muller, JM., *Construction and Design of Prestressed Concrete Segmental Bridges*, John Wiley & Sons, 1982
7. *Tata Cara Perencanaan Struktur Baja untuk Bangunan Gedung*, SNI 03-1729-2002, BSN, 2002
8. *Specification for Structural Steel Buildings*, ANSI/AISC 360- 05
9. *Seismic Provision for Structural Steel Buildings*, ANSI/AISC 341- 05

10. Prequalified Connections for Special and Intermediate Steel Moment Frames for Seismic Applications, ANSI/AISC 385-05

ENCV803104

Pelat dan Cangkang

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*

Capaian Pembelajaran : Mampu menerapkan metode elemen hingga untuk analisis dan perencanaan struktur pelat dan cangkang.

Silabus :

Pelat: Formulasi Pelat; Elemen pelat dengan deformasi geser; Elemen Kirchoff; Test validasi dan performance elemen-elemen pelat; Cangkang : Deskripsi geometric, prinsip kerja virtual dan bentuk variasional, Elemen isoparametrik, Elemen tipe facet-plan; Design dan analisis struktur cangkang; konsep struktur pelat dan cangkang, type dan bentuk struktur

cangkang, Beberapa aspek dari FEA untuk struktur cangkang, Desain dan analisis: struktur atap; cylindrical shell, gable HP, Folded Plate, Dome; Struktur tangki dengan prestressing melingkar; silo dan bunker.

Prasyarat : -

Buku referensi :

1. I. Katili, Metode Elemen Hingga untuk Pelat Lentur, Penerbit Universitas; 2003
2. David P. Billington, Thin Shell Concrete Structures, Second Edition, McGraw Hill Book Company, New York, 1982

ENCV 804 101

Topik Khusus Struktur

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*

Capaian Pembelajaran : Mengetahui teknologi atau topic-topik terbaru pada Peminatan struktur serta arah perkembangan ilmu struktur di masa depan

Silabus : Topik-topik terpilih di bidang struktur

Prasyarat :

Buku referensi : Jurnal / Buku terkait topic terpilih

Mata Kuliah Wajib & Pilihan Peminatan GEOTEKNIK

ENCV 801 201

Mekanika Tanah Lanjut

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving*

Capaian Pembelajaran : Mampu memformulasikan perilaku berbagai macam dan kondisi tanah

Silabus : Critical state soil mechanics; Efek pengujian pada kuat geser tanah; Pendekatan tegangan efektif dan tegangan total; Loading dan unloading; Perilaku jangka pendek dan jangka panjang; Konsolidasi lanjut; Penggunaan drainase horizontal. Unsaturated soil mechanics; Perbedaan perilaku tanah *saturated* dan *unsaturated* Model konstitutif tanah

Prasyarat :

Buku referensi :

1. Soil Mechanics, 7th Ed., R.F. Craig, 2004.
2. Muni Budhu. Soil Mechanics 3rd Edition. 2011
3. Braja M. Das. Principal of Geotechnical Engineering 6th Edition. 2010

4. Potts & Zdravkovic, Finite Element in Geotechnical Engineering. 1999.

ENCV 801 202

Investigasi Geoteknik Lanjut

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving, Experiments/Research*

Capaian Pembelajaran : Mampu memformulasikan program investigasi geoteknik yang kompleks

Silabus : Pengenalan umum Eksperimental Laboratorium Lanjut yang terkait dengan Geoteknik; pengenalan, pemahaman dan penggunaan hasil uji yang menggunakan alat Dilatometer, Pressuremeter, Plat Bearing, Swelling, Instrumentasi Geoteknik, Cetrifuge, Triaxial UU/ CU/ CD, Konsolidasi Jangka Panjang, Triaxial Cyclic. Pengenalan lebih lanjut dan pengujian di laboratorium dengan alat triaxial CU dan swelling; serta uji lapangan dengan pressuremeter.

Prasyarat :

Buku Referensi :

1. Geotechnical Engineering Portable Handbook; Robert W. Day, McGraw-Hill, 2000.
2. Geotechnical Engineering, S Joseph Spigolon, Phd, PE, McGraw-Hill, 2001.
3. American Society of Testing and Material Annual Book Of ASTM standards, ASTM, 1989.
4. Soil Mechanics, 7th Ed., R.F. Craig, 2004.

ENCV802201

Stabilitas Lereng dan Perbaikan Tanah

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving; Experiments/Research, Technical Specialization, Sustainability*

Capaian Pembelajaran : Mampu membuat sintesis solusi stabilitas lereng yang kompleks dan perkuatan yang dibutuhkan

Silabus : Analisis stabilitas lereng berhingga dan tak berhingga dengan metodafellinius, bishop, dan metoda lainnya; Analisis longsor dengan menggunakan perangkat lunak; Analisis bahaya longsor dan perbaikan/perkuatan lereng: soil nailing; perkuatan struktur dinding penahan tanah; Perbaikan tanah: stabilisasi dengan cara mekanis (dynamic compaction, vibro flotation/ compaction) drainasi vertical dengan tiang pasir (sand pile, dan sand drained), stabilisasi dengan bahan kimia, metode injeksi

Prasyarat :

Buku Referensi :

1. Bowles, J.E., Foundation Analisis and Design, McGraw-Hill Book Co., Singapore.
2. Ingels, O.G. and Metcalf, J.B., Soil Stabilization, Butterworths, Australia.
3. Muni Budhu, Soil Mechanics & Foundations, 3rd Ed., John Wiley & Sons. Inc, 2011.
4. Soil Mechanics, 7th Ed., R.F. Craig, 2004.
5. Duncan & Wright, Soil Strength and Slope Stability. John Wiley and Sons. 2005.
6. Abramson, et al., Slope Stability and Stabilization Methods, 2nd Ed. John Wiley and Sons. 2002.

ENCV802202

Geoteknik Lingkungan

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving, Sustainability; Technical Specialization*

Capaian Pembelajaran : Mampu membuat sintesis solusi geoteknik sejumlah persoalan lingkungan yang kompleks

Silabus : Aspek geoteknik: struktur geoteknik landfill, perilaku dan properti sampah, aplikasi geosintetik untuk *landfill*, tanah penutup, analisis dan desain geoteknik

landfill, perilaku jangka panjang *landfill*; jenis pencemar tanah dan air tanah, sampling tanah tercemar, perpindahan pencemar dalam air tanah, jenis *containment* tanah dan air tanah, jenis remediasi tanah dan air tanah

Prasyarat :

Buku referensi :

1. Oweis, I.S., "Geotechnology of Waste Management, 2nd Ed." PWS Publishing Company, 1998.
2. Abramson, et al., Slope Stability and Stabilization Methods, 2nd Ed. John Wiley and Sons. 2002.

Metode Numerik dalam Geoteknik

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving, Experiments/Research*
Capaian Pembelajaran :

Mampu menentukan, melaksanakan, dan menganalisis hasil numerik persoalan geoteknik yang kompleks

Silabus :

Pengantar metode numeric pada rekayasa geoteknik; Pertimbangan geoteknik; Hukum konstitutif untuk media geologi; Elemen hingga pada material linear dan non-linear; Hukum tegangan regangan dalam kondisi elastis-plastik dan elasto-visko-plastik; Model mekanika tanah dengan kondisi kritis (*critical states*); Penyelesaian metode beda hingga dan elemen hingga pada pondasi balok dan pelat yang elastis; Analisa konsolidasi pada tanah lunak (*soft soil*) dan rembesan; Beberapa sejarah kasus. Analisis kasus geoteknik dengan menggunakan metode numerik, serta menginterpretasikan hasil analisisnya.

Prasyarat : -

Buku referensi :

1. Bowles, J.E., Foundation Analysis and Design, McGraw-Hill Book Co., Singapore.
2. PottS, D.M. and Zaravkovic, L., Finite Element Analysis in Geotechnical Engineering, Thomas Telford Ltd., London.
3. Naylor, D.J., and Pande, G. N., Simpson, B., and Tabb, R., Finite Elements in Geotechnical Engineering, Pineridge Press, Swansea, UK.
4. Desai, C.S., and Christian, J.T., Numerical Methods in Geotechnical Engineering, Mc-Graw-Hill Inc., USA.

ENCV 803 201

Teknik Pondasi Lanjut dan Galian Dalam

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving; Experiments/Research; Technical Specialization*

Capaian Pembelajaran : Mampu membuat sintesis solusi galian dalam yang kompleks

Silabus : Kapasitas lateral pondasi dalam; Konstruksi dan analisis dinding diafragma; Model konstitutif tanah dan karakteristik tanah kompresibel; aplikasi pemakaian Mat Foundation; Metode konstruksi untuk tiang bor berdiameter besar; interpretasi hasil uji pembebanan; Kapasitas lateral pondasi dalam; konstruksi dan analisis dinding diafragma; Metode pengawasan pekerjaan geoteknik

Prasyarat :

Buku Referensi :

1. Geotechnical Engineering Portable Handbook; Robert W. Day, McGraw Hill, 2000.
2. Soil Mechanics in Engineering Practice; Terzaghi, K. & Peck, R.B., John Wiley and Sons Ltd, New York, 1967.
3. Foundation Analysis and Design; Bowles, J.E, McGraw-Hill Book Co., Singapore, 1997.
4. Foundation Engineering Handbook; Winterkorn, H.F. & Fang, H.Y., van Nostrand Reinhold, Ltd. 1975.
5. Analytical and Computer Methodes in Foundation Engineering; Bowles, J.E, McGraw-

- Hill Inc., 1977.
6. Elements of Foundation Design, Smith, G.N, Pole, E.L, Granada Publishing Ltd., 1980.
 7. Smith & Paul. Soil Mechanics & Foundation

ENCV 803 202**Dinamik dan Kegempaan Geoteknik****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum :** *Problem Recognition & Solving; Sustainability; Technical Specialization***Capaian Pembelajaran :** Mampu membuat sintesis solusi berbagai persoalan geoteknik terhadap gempa dan mampu memformulasikan solusi pondasi mesin**Silabus :**

Beban-beban dinamik pada tanah; dasar vibrasi; gelombang pada media elastis; sifat dinamik tanah; vibrasi pondasi; pengaruh gempa pada tanah; tekanan lateral tanah seismik; likuefaksi; pondasi mesin diatas tiang ; Teori vibrasi; gelombang pada media elastis; sifat dinamik tanah; pondasi dan vibrasi. Pengantar analisis probabilitistik bahaya gempabumi; analisis amplikasi gempabumi permukaan tanah; fenomena likuifaksi; analisis stabilitas lereng terhadap gempabumi; analisis tekanan tanah lateral akibat gempabumi. Pengenalan metode perbaikan tanah guna menurunkan efek vibrasi dan gempabumi pada tanah.

Prasyarat :**Buku referensi**

1. S.L. Cramer, Geotechnical Earthquake Engineering, Prentice Hall, 1996.
2. Braja M. Das, Principles of Soil Dynamics, PWS-KENT Publishing Co., 1993
3. Chopra A.K., Dynamics of Structures, Printice Hall, 1995

ENCV 803 203**Topik Khusus Geoteknik****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum :** *Problem Recognition & Solving; Experiments/Research, Technical Specialization***Capaian Pembelajaran**

1. Mampu memformulasikan solusi interaksi tanah-struktur yang kompleks
2. Mampu memformulasikan perilaku berbagai macam batuan dan kondisi massa batuan
3. Mampu memformulasikan solusi stabilitas lereng massa batuan

Silabus : Pengenalan umum : Soil Structure Interaction; Buried structure serta sheet pile wall dan pondasi dangkal; Memodelkan SSI pada program Plaxis 3 D; Aplikasi Plaxis 3D pada sheet pile wall dan pile group;; Penggunaan geotextile dalam high vacuum untuk mempercepat proses konsolidasi; Penggunaan zat additive untuk meningkatkan kekuatan tanah; Penggunaan tekanan tinggi untuk melakukan injection bagi sturuktur melakukan test kekuatan struktur yang berkaitan sub structure.

Prasyarat**Buku referensi**

1. Journal ASCE, yang berkaitan dengan Soil Structure Interaction
2. Canadian Geotechnical Journal yang berkaitan dengan Soil structure Interaction
3. Journal ASCE yang berkaitan dengan Stabilisasi Tanah
4. Canadian Geotechnical Journal yang berkaitan dengan stabilisasi tanah
5. Non destructive test

Mata Kuliah Wajib & Pilihan Peminatan TRANSPORTASI**ENCV 801 301****Rekayasa dan Kendali Lalu Lintas****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*****Capaian Pembelajaran :** Mahasiswa mampu menganalisis karakteristik dan kondisi arus lalu lintas menggunakan model matematis dan teknik pemodelan mikro dan makro sebagai perangkat untuk analisis arus lalu lintas**Silabus :** Pendahuluan, Karakteristik Manusia, Kendaraan dan Infrastruktur dalam analisis lalu lintas.

Kendali persimpangan. Survey arus lalu lintas. Karakteristik volume arus lalu lintas.

Karakteristik kecepatan arus lalu lintas. Karakteristik kerapatan arus lalu lintas

Analisis antrian dan teori bottle neck. Model arus lalu lintas; Analisis gelombang kejut

Manajemen Lalu lintas

Prasyarat :**Buku referensi :**

1. Mannering, F. and Kilareski, W., 1998. *Principle of Highway Engineering and Traffic Analysis*, Willey & Sons.
2. May, A.D., 1990. *Traffic Flow Fundamental*, United State of America: Prentice-Hall, Inc.
3. McShane, W., Roess, R. and Prassas, E., 1998. *Traffic Engineering*, Prentice-Hall, Inc.
4. Taylor, M.A.P. and Young, W., 1988. *Traffic Analysis: New Technology and New Solutions*, Hodder Arnold.
5. MKJI, 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*, Kementrian Pekerjaan Umum.
6. Wohl, M. and Martin, B., 1967. *Traffic System Analysis for Engineers and Planners*, McGraw-Hill.

ENCV 801 302**Sistim Transportasi****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving*****Capaian Pembelajaran :**

1. Mampu menganalisis komponen sistem transportasi dari berbagai dimensi, serta isu terbaru terkait dengan sistem transportasi Indonesia dan global
2. Mampu merancang sistem transportasi yang mencakup sistem operasi, permintaan dan penyediaan yang memenuhi aspek keberlanjutan

Silabus : *Overview* sistem transportasi. Karakterisasi dan kategorisasi sistem transportasi untuk moda tunggal dan moda ganda. Faktor-faktor (pengaruh) dalam sistem transportasi (perencanaan, design, investasi, operasi, pemeliharaan). Sistem Permintaan (Demand system). Sistem Pasokan (Supply system).

Isu-isu kesetaraan, aksesibilitas, lingkungan, ekonomi dan disabilitas.

Prasyarat : Teknik transportasi**Buku referensi :**

1. Grava, S., 2003. *Urban Transportation System*, McGraw-Hill.
2. Manheim, M., 1979. *Fundamentals of Transportation Systems Analysis. Vol 1: Basic Concept* 1st ed., The MIT Press.
3. Blunden, W. and Black, J., 1984. *The Land-Use / Transport System* 2nd ed., Pergamon-Press.

ENCV 802 301**Ekonomi Transportasi****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving ; Sustainability***

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu menggunakan ekonomi, dampak sosial, didalam proses penyelesaian persoalan transportasi yang kompleks
2. Mampu menganalisis permintaan dan penawaran sistem transportasi berdasarkan teori ekonomi dan perilaku pelaku perjalanan
3. Mampu menganalisis investasi ekonomi proyek transportasi jangka pendek maupun jangka panjang termasuk pengukuran biaya eksternalitas dan aspek pembiayaannya

Silabus : Pendahuluan ekonomi transport; konsep permintaan dan penyediaan sistem transportasi (*demand and supply*). Permasalahan spasial: pergerakan, transport dan lokasi. Permintaan transportasi, Biaya dan manfaat langsung transportasi dan *recovery* biaya. Biaya-biaya eksternal transportasi: kongesi, polusi, kecelakaan dan dampak social. Investasi transportasi: dasar-dasar pricing, subsidi, kompetensi antar sistem transportasi, pemahaman keputusan investasi (BCR, IRR dan NPV).

Prasyarat:**Buku referensi :**

1. Kenneth Button, 2010., Transport Economics 3rd edition, Edward Elgar Publisher.
2. Stuart Cole, 2005, Applied Transport Economics. Policy, management & decision making 3rd edition, Kogan Page.
3. Quinet, E, Vickerman, R dan Vickerman RW, 2005. Principle of Transport Economic, Edward Elgar Publisher
4. McCarthy, P. 2007, Transportation Economics Theory and Practice: A Case Study Approach, 2nd edition, Blackwell Publishing

ENCV 802 302**Kebijakan Transportasi****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum :** *Experiments/Research, Technical*

Capaian Pembelajaran : Mampu memunculkan keunikan dan orisinalitas dari usulan dalam penyusunan kebijakan transportasi

Silabus : Formulasi Kebijakan Transportasi; kerangka untuk menilai kebijakan transportasi - penggunaan lahan, aksesibilitas, polusi udara, kebisingan, kecelakaan, dan keberlanjutan. Perencanaan dan kebijakan transportasi dan interaksi dengan tata ruang. Pengaturan kelembagaan untuk perencanaan dan pengelolaan transportasi. Risiko, ketidakpastian dan kompleksitas dalam penetapan kebijakan transportasi. Kebijakan transportasi di tingkat lokal, regional, metropolitan dan nasional; kebijakan transportasi logistik

Prasyarat :**Buku referensi :**

1. Shciller, P., Bruunm, E. and Kenworthy, J., 2010. *An Introduction to Sustainable Transportation: Policy, Planning* 1st ed., Routledge.
2. Morichi, S. and Acharya, S.R., 2013. *Transport Development in Asian Megacities: A New Perspective*, Springer.
3. Rodrigue, J.-P., Comtois, C. and Slack, B., 2009. *The Geography of Transport Systems* 3rd ed., Routledge.
4. Stopher, P. and Stanley, J., 2014. *Introduction to Transport Policy: A Public Policy View*, Edward Elgar Pub.

ENCV 802 303**Keselamatan Transportasi****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum :** *Problem Recognition & Solving, Sustainability*

Capaian Pembelajaran : Mampu menyusun upaya program preventif dan tindakan keselamatan transportasi, khususnya transportasi jalan (C5) dan melakukan audit

keselamatan jalan secara sederhana.

Silabus : *Pendahuluan:* Permasalahan keselamatan jalan di Indonesia, kebijakan keselamatan jalan, dan pengenalan rekayasa keselamatan jalan. *Data kecelakaan:* Pengembangan data kecelakaan lalu lintas jalan. *Faktor-faktor penyebab kecelakaan:* faktor pengguna jalan, faktor kendaraan dan faktor jalan dan lingkungan. *Pendekatan analitis:* titik awal, studi makroskopik, studi multivariat dan evaluasi efektivitas upaya peningkatan keselamatan jalan. *Penanganan rekayasa jalan:* manajemen hazard tepi jalan, sistem pelindungan jalan, keselamatan pada pekerjaan jalan dan pengenalan audit keselamatan jalan. *Keselamatan transportasi:* keselamatan perkereta-apian, keselamatan angkutan udara dan keselamatan pelayaran.

Prasyarat : Pernah mengambil Perancangan Geometrik Jalan atau mengikuti matrikulasi mata kuliah Perancangan Geometrik Jalan di jenjang Strata 1.

Buku referensi :

1. Fricker, J. and Whitford, R., 2004. *Fundamentals of Transportation Engineering: A Multimodal System Approach*
2. Evans, L., 2004. *Traffic Safety*, Science Serving Society
3. Tjahjono, T., 2011. *Analisa Keselamatan Lalu Lintas Jalan*, Lubuk Agung.
4. Serial Rekayasa Keselamatan Jalan. Panduan Teknis 1. Rekayasa Keselamatan Jalan; Panduan Teknis 2. Manajemen Hazard Sisis Jalan; Panduan Teknis 3. Keselamatan di Lokasi Pekerjaan Jalan. Direktorat Jenderal Bina Marga, Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia. Tahun 2012

ENCV 803 301

Model Transportasi

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving*

Capaian Pembelajaran : Mampu membuat model berbasis jaringan infrastruktur transportasi

Silabus : Karakteristik Manusia, Kendaraan dan Infrastruktur dalam analisis lalulintas. Kendali persimpangan. Survey arus lalu lintas. Karakteristik dari : volume arus lalu lintas, kecepatan arus lalu lintas dan kerapatan arus lalulintas. Analisis antrian dan teori bottle neck. Model arus lalulintas; Analisis gelombang kejut. Manajemen Lalu lintas

Prasyarat : -

Buku referensi :

ENCV 803 302

Perencanaan dan Pengoperasian Angkutan Umum

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*

Capaian Pembelajaran : Mahasiswa mampu merencanakan dan merancang operasional sistem angkutan umum

Silabus : *Overview* sistem angkutan umum. Kerangka Regulasi, Kategori Angkutan Umum & Teknologi Moda, Komponen Sistem angkutan umum. Sistem angkutan umum yang modern dan Efisien . Aspek Kelembagaan. Perencanaan Jaringan angkutan umum. Pemilihan Koridor dan Trayek angkutan umum. Perancangan Operasional. Perencanaan pendanaan dan pentarifan. Mekanisme sistem Kontrak

Prasyarat : Teknik Transportasi, Sistem Transportasi

Buku referensi :

1. Giannopoulos, G., 1990. *Bus Planning and Operation in Urban Areas: A Practical Guide*, Gower Pub Co.
2. Vuchic, V., 2005. *Urban Urban Transit; Operation, Planning and Economics.*, Willey

& Sons.

3. Bunting, M., 2004. *Makling Public Transport Work*, McGill-Queen's University Press.
4. ITDP, 2007. *Bus Rapid Transit Planning Guide*, Institute for Transportation & Development Policy

ENCV 803 303

Perencanaan dan Pengelolaan Pelabuhan

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu merencanakan pelabuhan berdasarkan aspek teknis, operasional dan lingkungan serta dapat memenuhi dan merefleksikan secara terencana dan terstruktur guna menunjang peran dan fungsinya dalam pengembangan prasarana pelabuhan yang terintegrasi.
2. Mampu merancang tata letak pelabuhan (ruang perairan dan daratan) dan menghitung struktur bangunan-bangunan fasilitas pelabuhan sederhana dengan mempertimbangkan aspek global angkutan barang dan petikemas

Silabus : *Pendahuluan:* Pengertian pelabuhan menurut fungsi, tujuan, jenis dan tipe pelabuhan, konsep perencanaan pelabuhan; *Faktor-faktor utama dalam perencanaan pelabuhan:* jenis dan ukuran kapal, kebutuhan akan ruang dan lahan, arus dan komposisi barang yang ada serta forecasting; *Kinerja Pelabuhan:* Pengenalan indikator kinerja pelabuhan dalam kaitan kebutuhan fasilitas pelabuhan dengan mempertimbangkan Berth Occupancy Ratio (BOR), waktu pelayanan, produktifitas dan utilitas peralatan; *Instrumen-instrumen perencanaan pelabuhan:* Rencana Strategis Pelabuhan, Rencana Induk Pelabuhan, Rencana Tataguna Lahan. Penetapan lokasi dan tata letak pelabuhan ditinjau dari aspek teknis, operasional dan lingkungan. Analisis kebutuhan fasilitas pelabuhan; *Perancangan fasilitas pelabuhan:* kapal laut dan pengaruhnya terhadap struktur pelabuhan (jenis dan karakteristik kapal, gaya-gaya akibat kapal; angin, gelombang, pasang surut dan arus). Perencanaan struktur penahan gelombang. Dasar-dasar Perencanaan Pelabuhan (penentuan bentuk, dimensi pelabuhan dan kolam manuver, penentuan lokasi dan lebar alur masuk pelabuhan), sistem fender (pengertian fender, tipe fender serta pemilihan dan perhitungan fender) dan dermaga. *Angkutan barang:* pertumbuhan angkutan barang secara global dan nasional, pemahaman angkutan multimoda dan pengembangan kawasan *hinterland* suatu pelabuhan

Prasyarat : : Pernah mengikuti kuliah konstruksi beton

Buku referensi :

1. Thoresen, C., 2010. *Port Designern Handbook* 2nd ed., Thomas Telford Publishing.
2. UNCTAD, 1983. *Planning Land Use in Port Areas: Getting the Most Out of Port Infrastructure* Monographs., United Nations Conference on Trad and Development.
3. Yoshimi, G., Shigeo, T., Tadahiko, Y. and Shuji, Y., 2009. *Technical Standards and Commentaries for Port and Harbour Facilities in Japan*, The overseas Coastal Area Development Institute of Japan.
4. Direktorat Pelabuhan dan Pengerukan, 2003. *Pedoman Teknis Pemilihan dan Penetapan Lokasi*, Direktorat Jenderal Perhubungan Laut

ENCV 803 304

Perencanaan dan Pengelolaan Lapangan Terbang

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*

Capaian Pembelajaran : Mampu merencanakan dan merancang fasilitas sisi darat lapangan terbang dengan memperhatikan isu-isu terkini yang mempengaruhi dunia penerbangan

Silabus : Isu-isu terbaru terkait lapangan terbang dan industri penerbangan.

Perencanaan Strategis Lapangan Terbang. Multi-airport Systems. Delay dalam penerbangan. Kapasitas Ruang Udara lapangan terbang. Konfigurasi lapangan terbang dan disain geometrik area pendaratan. Konfigurasi terminal penumpang. Disain terminal penumpang. Distribusi dan sistem akses lapangan terbang. Dampak Lingkungan Lapangan Terbang

Prasyarat :

Buku referensi :

1. Neufville, R. de and Odoni, A., 2003. *Airport System Planning, Design, and Management*, McGraw-Hill.
2. Postorino, M., 2010. *Development of Regional Airports, Theoretical Analysis*, WIT Press.
3. Horonjeff, R., 2010. *Planning and Design of Airports*, McGraw-Hill.
4. ICAO, 2006, Aerodrome Design Manual Annex no 14, Part 1 dan Part 2 (Runways - dan - Taxiways, apron and holding bays).

ENCV 803 305

Perancangan Geometrik Jalan Lanjut

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*

Capaian Pembelajaran : Mampu merancang Geometric jalan, fasilitas penunjang jalan, persimpangan, geometrik dan fasilitas parkir dengan mempertimbangan aspek-aspek khusus terkait keselamatan jalan

Silabus : *Pendahuluan:* dasar-dasar perancangan geometrik jalan terkait dengan potongan melintang jalan, jarak pandang, alinyemen horizontal, alinyemen vertikal dan harmonisasi alinyemen. *Aspek khusus perancangan ruas jalan:* lajur pendakian (*climbing lane*), ramp keselamatan (*escape ramp*), pelintasan sebidang jalan dengan jalan rel. Persimpangan jalan: Konsiderasi perancangan, persimpangan prioritas, bundaran, simpang dengan alat pengendali isyarat lalu lintas-APIILL (traffic light) dan persimpangan tidak sebidang. Rambu, marka dan delineasi: konsiderasi perancangan, perancangan rambu, marka dan delineasi. Pagar Keselamatan: konsiderasi perancangan, jenis jenis pagar keselamatan, perancangan pagar keselamatan rigid, semi rigid dan fleksibel. Pengakhiran pagar dan pagar transisi, bantal tumbukan (crash cushion/attenuator). Parkir dan terminal: konsiderasi perancangan, perancangan parkir, terminal angkutan umum penumpang dan terminal barang.

Prasyarat : Pernah mengambil Perancangan Geometrik Jalan atau mengikuti matrikulasi mata kuliah Perancangan Geometrik Jalan di jenjang Strata 1

Buku referensi :

1. AASHTO, 2004. *A Policy on Geometric Design of Highways and Streets*, American Association of State and Highway Transportation Officials.
2. Lamm, R., 1999. *Highway Design and Traffic Engineering Handbook*, McGraw-Hill.
3. Tjahjono, T., 2011. *Analisa Keselamatan Lalu Lintas Jalan*, Lubuk Agung.
4. DMRB, 2006b. *Geometric Design of Major/Minor Priority Junction*, Department for Transport, UK: Design Manual for Roads and Bridges, Vol 6, Sec 1.
5. DMRB, 2006c. *Geometric Design of Roundabout*, Department for Transport, UK: Design Manual for Roads and Bridges, Vol 6, Sec 1.
6. DMRB, 2006d. *Geometric Layout of Signal Controlled Junctions and Signalised Roundabouts*, Department for Transport, UK: Design Manual for Roads and Bridges, Vol 6, Sec 1.
7. DMRB, 2006e. *Layout of Grade Separation Junction*, Department for Transport, UK: Design Manual for Roads and Bridges, Vol 6, Sec 2.
8. AusRoads, 2003. *Rural Road Design: A Guide to the Geometric Design of Rural Roads*, Australian Roads.
9. AusRoads, 2007. *Urban Road Design: A Guide to the Geometric Design of Major Urban Roads.*, Australian Roads.
10. NCHRP, 1992. *NCHRP Report 350: Recommended Procedure for the Safety*

Performance Evaluation of Highway Features, National Cooperative Highway Research Program.

11. DIER Tasmania, 2005. *Road Safety Barrier Design: Guide Part A and B*, Transport Tasmania.

ENCV803306

Rekayasa Perkerasan Jalan Lanjut

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu menginvestigasi dan melakukan eksperimen perkerasan jalan lentur dan perkerasan kaku
2. Mampu menghitung tebal perkerasan jalan berdasarkan prinsip Mechanistic-Empirical Pavement Design dengan mempertimbangkan sifat dan reologi material akibat pembebanan lalu lintas dan kondisi alam agar memiliki Long-Term Pavement Performance (LTPP) dan memenuhi

Silabus : Review berbagai jenis perkerasan jalan ditinjau dari pedekatan dan analisis dasar perencanaan, berbagai bahan pembentuk terkait dengan sifat dan karakteristik dasar, factor utama perencanaan Analisis tegangan regangan untuk perkerasan lentur; Analisis tegangan dan regangan untuk perkerasan kaku; Karakterisasi material didasarkan atas modulus, karakteristik fatig dan deformasi; Pembebanan dan jenis serta karakteristik pembebanan; Penggunaan perangkat lunak untuk menghitung tebal perkerasan. Perancangan perkerasan lentur berdasar prinsip Empiris dan Mekanistik; Perancangan perkerasan kaku

Prasyarat : Properti Material, Perancangan Struktur Perkerasan

Buku referensi :

1. Direktorat Jenderal Bina Marga, 2013. *Manual Desain Perkerasan Jalan. No 02/ BM/2013*, Kementrian Pekerjaan Umum.
2. Huang, Y., 2004. *Pavement Analysis and Design* 2nd ed., Prentice-Hall, Inc.
3. Dawson, A., 2004. *Pavement Unbound*, Taylor and Francis.
4. Papagiannakis, A. and Masad, E., 2008. *Pavement Design and Materials*, Willey & Sons.
5. Correia, A. ed., 1993. *Flexible Pavements. Proceedings of the European Symposium Euroflex*

ENCV803307

Material Perkerasan Jalan Lanjut

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*

Capaian Pembelajaran : Mampu menganalisis sifat dan karakteristik bahan akibat tegangan dan regangan serta rheologi bahan perkerasan jalan

Silabus : Modeling beton aspal: pavement response model dan performance model. Reologi aspal: model reologi aspal campuran, reologi bahan pengikat aspal karakterisasi resistansi kerusakan; Karakterisasi kekakuan: karakterisasi modulus bahan aspal dan aspal beton; Model kerusakan aspal beton: model lendutan (rutting), model kelelahan (fatigue); Karakteristik campuran beton aspal:; karakteristik kekakuan, Karakteristik lendutan/gelombang; karakteristik kelelahan dan kadar air, pengaruh beban dan temperature. Model reologi bahan pengikat aspal dan penggunaan bahan pengikat modifikasi; Penggunaan bahan additive untuk peningkatan kualitas aspal dan aspal beton: polymer, recycled materials. Waste and by product materials. Modulus kompleks dan resilient dari uji indirect tensile, model perkembangan dalam pembuatan model aspal beton

Prasyarat : Properti material, Perancangan Struktur Perkerasan

Buku referensi :

1. Correia, A. ed., 1993. Flexible Pavements. *Proceedings of the European Symposium Euroflex*.
2. Huang, Y., 2004. *Pavement Analysis and Design* 2nd ed., Prentice-Hall, Inc.
3. oung, J., Mindness, S., Bentur, A. and Gray, R., 1997. *The Science and Technology of Civil Engineering Materials*, Prentice-Hall, Inc.
4. Kim, Y., 2008. *Modeling of Asphalt Concrete* 1st ed., McGraw-Hill

ENCV803308**Strategi Preservasi Jalan****3 SKS**

Capaian Pembelajaran

Silabus

Prasyarat

Buku referensi

ENCV803309**Perencanaan Transportasi Jalan Rel****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*****Capaian Pembelajaran :**

1. Mampu merencanakan dan merancang konstruksi bangunan di atas dan bawah jalan rel dan pada pangkal jembatan
2. Mampu merencanakan geometric jalan rel
3. Mengetahui strategi dalam membangun jalan kereta api dan perlengkapannya dengan dukungan ilmu transportasi dan konstruksi;

Silabus : Pengenalan sejarah perkembangan teknologi jalan rel dan sistem transportasi kereta api. Kriteria perencanaan; kecepatan dan beban ganda, klasifikasi dan batasan ruang untuk jalan rel, struktur jalan rel (bangunan atas dan bangunan bawah), persyaratan dan ketentuan perlintasan sebidang. Perancangan geometric jalan rel; lebar dan pelebaran sepur, sambungan, wesel, persyaratan lengkung dan peninggian rel. Peralatan, perkuatan, perlengkapan ventilasi dan lain-lain dalam pekerjaan terowongan. Fungsi rambu-rambu, sinyal, telekomunikasi, CTC, operasional (satu jalur atau dua jalur, perancangan stasiun, emlasemen barang dan peti kemas, klasifikasi, perambuan dan sistem kendali lalu lintas, emplasemen dan fasilitas pendukung stasiun

Prasyarat :**Buku referensi :**

1. Bonnett, C., 2005. *Practical Railway Engineering* 2nd ed., Imperial College Press
2. Subarkah, I., 1981. *Jalan Kereta Api*, Idea Dharma.
3. PJKA, 1985. *Perencanaan Konstruksi Jalan Rel: Peraturan Dinas No. 10*, Perusahaan Jawatan Kereta Api

ENCV803310**Aset - Lingkungan dan Keselamatan****3 SKS**

Capaian Pembelajaran :

Silabus :

Prasyarat :

Buku referensi

ENCV803311**Konstruksi dan Perbaikan Infrastruktur Jalan Rel****3 SKS**

Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*

Capaian Pembelajaran : Mengetahui metode konstruksi perbaikan jalan rel, mampu melakukan monitoring dan melakukan assessment untuk kebutuhan perbaikan dan perawatan jalan rel

Silabus : Konstruksi infrastruktur jalan rel: Geoteknologi untuk subgrade, embakment, lajur kereta api, dan mekanisasi untuk konstruksi trak. Perawatan dan perbaikan jalan rel: Aspek-aspek umum dalam perawatan infrastruktur jalan rel, rail grinding and reprofiling, tamping machines, stone blowing, ballast profiling and stabilisation, mechanised track maintenance train, ballast cleaner, formation rehabilitation technologies. Metode inspeksi, metode monitoring dan metode deteksi: monitoring substructure, kendaraan pencatat kondisi jalan rel, dan system pencatatan kondisi jalan rel

Prasyarat**Buku referensi :**

1. EAPA, 2014. *Asphalt in Railway Tracks*, European Asphalt Pavement Association.
2. Gomes Correia, A., Momoya, Y. and Tatsuoka, F., 2007. *Design and Construction of Pavements and Rail Tracks - Geotechnical Aspects and Processed Materials*, Taylor and Francis (CRC Press).
3. Coenraad, E., 2001. *Modern Railway Track* 2nd ed., MRT-Production.
4. Waters, J. and Selig, E., 1995. *Track Geotechnology and Substructure Management*, Thomas Telford Publishing

ENCV803313**Pengelolaan dan Pengoperasian Angkutan Jalan Rel****3 SKS**

Capaian Pembelajaran

Silabus

Prasyarat

Buku referensi

ENCV803314**Transportasi dan Lingkungan****3 SKS**

Capaian Pembelajaran : Mahasiswa mampu menganalisis berbagai dampak transportasi terhadap lingkungan dan dampak lalu lintas akibat pengembangan lahan.

Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization, Sustainability, Problem Solving*

Silabus: Pengantar dampak lingkungan, Pengenalan proses Amdal dan peraturan-peraturan yang berlaku, Pengenalan dampak-dampak transportasi akibat lalu-lintas dan pengembangannya, kebisingan, getaran, Land Taking dan Severance, polusi udara, Hubungan tata guna lahan dengan fasilitas transportasi dan aksesibilitas, tundaan yang ditimbulkan.

Prasyarat: --**Buku Ajar:**

1. Berger, K. and Garyfalakis, E., 2012. *Environmental Impact Assessment of road transportation: An analysis to determine environmental impacts of road transportation activities, Environmental Impact Assessment of road transportation: An analysis to determine environmental impacts of road transp*, LAP LAMBERT Academic Publishing.
2. Department of Transport Welsh, 1988. *Calculation of Road Traffic Noise*, Her Majesty's Stationery Office (HMSO).
3. Peraturan dan undang-undang terkait

ENCV803315**Transportasi Logistik****3 SKS**

Capaian Pembelajaran : Mahasiswa mampu merencanakan sistem pengalokasian dan pemilihan lokasi fasilitas logistik dengan menggunakan pengetahuan tentang kerangka kerja perencanaan sistem transportasi barang , serta menganalisis sistem logistik kota dan strategi pengaturannya

Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*

Silabus : Sistem Logistik, Kerangka kerja perencanaan logistic, Kanalisasi distribusi, Biaya logistic, Model permintaan terhadap transportasi barang, Sistem alokasi dan lokasi fasilitas distribusi barang, Logistik Kota dan strategi dalam perbaikannya.

Prasyarat : Matematika Terapan

Referensi :

1. Ahuja, R., Magnanti, T. and Orlin, J.B., 1993. *Network Flows: Theory, Algorithms and Applications* 1sr ed., Prentice-Hall, Inc.
2. Bowersox, D., Closs, D. and Cooper, M., 2007. *Supply Chain Logistic Management* 4th ed., McGraw-Hill.
3. Duskin, M., 1995. *Network and Discrete Location: Models, Algorithms and Applications*, John Wiley & Sons, Inc.
4. Ghiani, G., Laporte, G. and Musmanno, R., 2005. *Introduction to Logistics Systems Planning and Control*, John Wiley & Sons, Inc.
5. Goulias, K., 2002. *Transportation Systems Planning: Methods and Application*, CRC Press.
6. Ogden, K., 1992. *Urban Goods Movement: A Guide to Policy and Planning*, Ashgate Publishing Limited.
7. Peraturan Presiden RI No.26 Tahun 2012 tentang Cetak Biru Pengebangan Sistem Logistik Nasional.
8. Rodrigue, J.-P., Comtois, C. and Slack, B., 2009. *The Geography of Transport Systems* 3rd ed., Routledge.
9. Rushton, A., Croucher, P. and Baker, P., 2014. *The Handbok of Logistics and Distribution Management* 5th ed., Kogan Page.
10. Taniguchi, E. et al., 2001. *City Logistics. Network Modelling and Intelligent Transport Systems*, Pergamon-Press.
11. Taniguchi, E. and Thompson, R., 2008. *Inovations in City Logistics*, Nova Science Publishers, Inc.

Mata Kuliah Wajib & Pilihan Peminatan MSDA**ENCV 801 401****Hidrologi Teknik****3 SKS**

Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization; Communication; Lifelong Learning*

Capaian Pembelajaran :

1. Menilai efektifitas peredaman banjir suatu kasus aktual infrastruktur pengendali daya rusak air, berdasarkan analisis hasil rekonstruksi desain hidrologi menggunakan model hidrologi deterministik dan stokastik (C5).
2. Mengatur diri dalam bekerja secara mandiri maupun secara berkelompok, sehingga mampu membuktikan penguasaan kompetensi mata kuliah dalam bentuk dokumen tertulis yang sistematis dan presentasi lisan yang efektif dan efisien (A4).

Silabus : Sistem dan klasifikasi model hidrologi, Fenomena hidrologi pada volume kontrol, Persamaan kerja untuk berbagai proses hidrologi pada volume kontrol di atmosfer, Persamaan kerja untuk berbagai proses hidrologi di bawah permukaan, Persamaan kerja untuk berbagai proses hidrologi di permukaan, Prinsip dasar

dan terapan hidrograf satuan, Pelacakan banjir melalui waduk, Pelacakan banjir melalui alur, Statistik hidrologi, Analisis frekuensi, Desain hidrologi, Rekonstruksi desain hidrologi infrastruktur pengendali daya rusak air, Efektifitas desain hidrologi infrastruktur pengendali daya rusak air

Prasyarat : Mekanika Fluida

Buku referensi :

1. Bedient, Philip B. and Huber, Wayne C., 2002. Hydrology and Floodplain Analysis. Third Edition. Prentice-Hall, Inc. USA.
2. Chow, Ven Te, Maidment, David R. and Mays, Larry W., 1988. Applied Hydrology. McGraw-Hill Book Company, Singapore.

ENCV 801 402

Hidrolika Air Tanah

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Experiments/ Research ; Technical Specialization; Communication, Lifelong Learning*

Capaian Pembelajaran :

1. mampu menimbang alternatif penetapan suatu jenis tata guna lahan berdasarkan perumusannya terhadap sifat recharge/dischage serta pola distribusai spasial aliran air tanah suatu kawasan.
2. mampu menyusun makalah tentang alternatif penetapan tataguna lahan suatu kawasan dengan karakteristik aliran air tanah pada kawasan tersebut, dan mempresentasikannya secara lisan

Silabus : Konsep konservasi air tanah, Peran kuantifikasi aliran air tanah utk rekayasa sipil dalam melakukan konservasi, hydraulic head, konduktivitas hidrolis, Perhitungan flux (q) memakai hukum Darcy, Hukum kekekalan masa dalam suatu ruang volume kontrol, Properti tanah, Persamaan umum aliran air tanah, Formulasi Aliran Radial, Pengaruh jaringan pemompaan pada akifer terbatas, Perhitungan nilai K dan S berdasarkan data pumping test, Formulasi persamaan dasar theory flownet, Penerapan klasik metoda Flownet, Penerapan konsep flowline pada lapangan, Regional groundwater, Solusi numerik persamaan diferensial, Pemakaian Paket MODFLOW, Tugas Proyek

Prasyarat

Buku referensi :

1. Groundwater 3rd Edition, R. Allan Freeze and John A. Cherry, Prantice Hall, 1990
2. Applied Hydrogeology 2nd Edition, C.W. Fretter, Merril Publishing Co, 1988
3. Hidrolika Aliran pada Media Berpori, Hand out, Herr Soeryantono, 2014
4. Manual SEEP2D, ASRI
5. Manual Modflow, ASRI
6. Dynamics of Porous Media Edisi 1, Jacob Bear, Dover, 1988
7. Chapra, Steven C.; Canale, Raymond P. (2015) Numerical Methods for Engineers, Seventh Edition, McGraw-Hill

ENCV802401

Mekanika Fluida Lingkungan

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization; Sustainability; Communication; Lifelong Learning*

Capaian Pembelajaran :

1. mampu membangun persamaan adveksi dispersi yang mengakomodasi peluruhan secara kimia (decay) dan pengimbuhan/pengendapan secara fisika (sink/source),

dan

2. mampu menyusun makalah tentang model penyebaran pencemar pada badan air permukaan dan bawah permukaan tanah, dan mempresentasikannya secara lisan.

Silabus : : propertis kimia dan fisika pencemar dan air; persamaan kekekalan massa bentuk konservatif; solusi general; solusi partikular; sistem persamaan persamaan adveksi dispersi yang berubah secara ruang dan waktu untuk sistem tercampur sempurna; solusi analitik sistem persamaan adveksi dispersi yang berubah secara ruang dan waktu untuk sistem sistem tercampur sempurna; metode numerik beda hingga; solusi numerik persamaan adveksi dispersi yang berubah secara ruang dan waktu untuk sistem tercampur sempurna; sistem persamaan adveksi dispersi bervariasi terhadap waktu dan ruang untuk sistem sistem tercampur tak sempurna; solusi analitik persamaan adveksi dispersi yang berubah secara ruang dan waktu untuk sistem tercampur tak sempurna; solusi numerik persamaan adveksi dispersi yang berubah secara ruang dan waktu untuk sistem tercampur tak sempurna

Prasyarat :

Buku referensi :

1. Chapra, Steven C. (1997) *Surface Water-Quality Modeling*, International Edition, McGraw-Hill
2. Fischer, Hugo B.; List, E. John; Koh, Robert C. Y.; Imberger, Jorge; Brooks, Norman H. (1979) *Mixing in Inland and Coastal Waters*, Academic Press, Inc.
3. Chapra, Steven C.; Canale, Raymond P. (2015) *Numerical Methods for Engineers*, Seventh Edition, McGraw-Hill

ENCV802402

Manajemen Sumber Daya Air

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving; Sustainability; Communication; Lifelong Learning*

Capaian Pembelajaran Mampu bekerja secara mandiri maupun bekerja sama dalam tim untuk melakukan asesmen (mengevaluasi proses atau hasil disain yang kompleks) **terhadap** berbagai aspek pada lingkup Manajemen Sumber Daya Air (MSDA) dalam menyelesaikan masalah sumber daya air serta mampu menyajikan hasil asesmen tersebut dalam bentuk dokumen tertulis yang sistematis dan mampu mengkomunikasikannya secara lisan

Silabus : Mahasiswa diberi bekal kemampuan untuk memahami : 1. aspek prinsip dan kebijakan pengelolaan sumber daya air (di Indonesia) berikut perkembangannya; 2. aspek dan model pengelolaan sumber daya air secara terintegrasi (Integrated Water Resources Management/IWRM) baik yang berskala nasional maupun berskala internasional; 3. aspek pengelolaan berdasarkan regulasi dan kebijakan pemerintah terkait 3 (tiga) pilar pengelolaan SDA yaitu Pendayagunaan, Pengendalian Daya Rusak Air, Konservasi; 4. aspek pendukung pengelolaan sumber daya air yang meliputi hidro ekonomi; 5. Kasus pengelolaan SDA (atau proyek), terpilih dalam suatu WPSA (Wilayah Pengelolaan Sumberdaya Air) atau wilayah sungai

Prasyarat :

Buku referensi :

1. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum. Nomor: 11A/PRT/M/2006 tentang Kriteria dan Penetapan Wilayah Sungai.
2. IWRM Resources. <http://www.gwp.org/en/The-Challenge/IWRM-Resources/>
3. GWP IWRM ToolBox: Useful Tool for Academia. <http://www.gwp.org/gwp-inaction/news-and-Activities/GWP-IWRM-ToolBox-A-useful-tool-for-academia/>
4. Mays, Larry W., 1996. *Water Resources Handbook*. McGraw-Hill.

5. Loucks, Eric D., 1998. Water Resources and the Urban Environment. ASCE.
6. Beberapa Peraturan dan Kebijakan Nasional, Provinsi, dan Daerah terkait Pengelolaan Sumber Daya Air.

ENCV802403**Bangunan Air****3 SKS**

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving; Communication; Lifelong Learning*

Capaian Pembelajaran : Mahasiswa mampu menghitung kebutuhan dimensi, mengevaluasi kokoh dan stabilitas bangunan air penting yang ada didalam sistim suplesi melalui saluran terbuka, drainasi dan waduk kecil serta menghitung dimensi model fisik untuk berbagai ukuran skala

Silabus : 1. Lingkup dan definisi; 2. Prinsip kerja sistim suplesi melalui saluran terbuka: -Perancangan bendung, pintu air slus (sluice gate), bangunan ukur, bangunan bagi; 3. Prinsip kerja sistim saluran drainase; -Perancangan jaringan saluran drainase mikro; -Perancangan drainase jalan raya; 4. Perancangan bangunan air pelengkap: crossworks, diversions, drop sructures), tanggul, perkuatan tebing dan sayap jembatan (wing wall); 5. Jenis dan sistim kerja waduk kecil: Perancangan kebutuhan dimensi, pelimpah ogee dan syphon, pompa; 6. Model skala dan similitude

Prasyarat : **Mekanika Fluida, Hidrolika, PIK 1, PIK 2**

Buku referensi :

1. Ven T. Chow (1959) Open Channel Hydraulics (reprinted 2009)
2. Bureau of Reclamation (1987) Design of Small Dams, United States Department of The Interior

ENCV 803 401**Ekohidrologi****3 SKS**

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving; Sustainability; Communication; Lifelong Learning*

Capaian Pembelajaran :

1. mampu melakukan asesmen keselarasan kondisi existing dengan konsep Infrastruktur Hijau (Green Infrastructure), Kampung Hijau (Eco urban village), dan Pembangunan Berwawasan Lingkungan (LID), dan
2. mampu memberikan rekomendasi berdasarkan integrasi ketiga konsep Infrastruktur Hijau (Green Infrastructure), Kampung Hijau (Eco urban village), dan Pembangunan Berwawasan Lingkungan (LID).

Silabus : Green Infrastucture, Eco Urban Village, Low Impact Development

Prasyarat

Buku referensi

ENCV803402**Manajemen Daya Rusak Air****3 SKS**

Kompetensi pada Kurikulum :

Capaian Pembelajaran

Silabus

Prasyarat

Buku referensi

ENCV803403**Audit Kesehatan DAS****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum :** *Problem Recognition & Solving; Sustainability; Communication; Lifelong Learning***Capaian Pembelajaran :**

1. mampu menerapkan perangkat rapid assessment kesehatan suatu DAS berdasarkan metode Center for Watershed Protection,
2. mampu mengkategorikan status kesehatan DAS berdasarkan tutupan lahan kepad air, kualitas air, dan keanekaragaman makrobentos, dan
3. mampu memberikan rekomendasi tindak lanjut untuk perbaikan kesehatan DAS

Silabus : 1. Perencanaan Tata Guna Lahan, 2. Konservasi Lahan, 3. Sempadan Perairan, 4. Desain Tapak Ideal, 5. Pengendalian Erosi & Sedimentasi, 6. Pengelolaan Hujan, 7. Pengelolaan Limbah Cair, 8. Kepedulian Pemangku Kepentingan.**Prasyarat****Buku referensi :****ENCV803404****Operasi dan Pemeliharaan Bangunan Air****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum :** *Problem Recognition & Solving; Sustainability; Communication; Lifelong Learning***Capaian Pembelajaran :**

1. mampu melakukan audit teknis bangunan air yang menghasilkan kategori kondisi fisik bangunan air,
2. mampu memberikan rekomendasi tindak lanjut untuk memperlancar pelaksanaan operasi bangunan air dan mempertahankan kelestariannya

Silabus : Mahasiswa diberikan bekal tentang : 1 Audit sistem suplesi yang meliputi : bendung, pintu air (sluice gate), bangunan ukur, bangunan bagi; 2. Audit sistem saluran drainase yang meliputi : -jaringan saluran drainase mikro; -drainase jalan raya; 3. Audit bangunan pelengkap yang terkait dengan sungai : tanggul, perkuatan tebing dan sayap jembatan, bangunan silang, bangunan pengelak , ambang, krib; 4. Audit sistem kerja polder meliputi reservoir, pelimpah dan pompa.**Prasyarat****Buku referensi :**

1. Je Van Zyl (2014) Introduction to Operation and Maintenance of Water Distribution Systems EDITION 1, Water Research Commission
2. Suyono Sosrodarsono, Masateru Tominaga, 1994, Perbaikan dan Pengaturan Sungai, Pradnya Paramita, Jakarta

Mata Kuliah Wajib & Pilihan Peminatan TELKNIK LINGKUNGAN**ENCV801501****Manajemen Resiko Lingkungan****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum :** *Problem Recognition & Solving; Sustainability***Capaian Pembelajaran :** Mampu menganalisis (C4) resiko lingkungan berdasarkan pendekatan toksikologi untuk menilai dampak pencemaran pada media tanah, udara dan air**Silabus :** Pengantar tentang resiko lingkungan; Konsep, prinsip dan penggunaan resiko di lingkungan; Typologi resiko dan metoda pengelolaannya; Teknik dan

metoda perhitungan resiko; Kajian resiko terintegrasi; *Ecological Risk Assesment* (ERA) - Ekotoksikologi; *Human Risk Assesment* (HRA) - Toksikologi; Penerapan kajian resiko lingkungan di industry; Penerapan perhitungan resiko lingkungan pada kasus pencemaran pada media tanah, udara dan air; Penggunaan *software pollutant fate transport, fugacity* dan kajian resiko bahan kimia di lingkungan.

Prasyarat: Telah mengambil MK Kimia Lingkungan

Buku Referensi :

1. Simon T (2014), *Environmental Risk Assessment A Toxicological Approach*
2. Lerche and Walter (2006), *Environmental Risk Assessment: Quantitative Measures*
3. *International Journal of Risk Assessment and Management (IJRAM)*
4. *International Journal of Human and Ecological Risk Assessment (AEHS Foundation)*

ENCV801502

Teknologi Pengolahan Limbah Padat

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Experiment/Reserach; Technical Specialization, Sustainability*

Capaian Pembelajaran : Mampu menerapkan pengetahuan tentang pengolahan Limbah Padat dalam proses disain dan operasi pelaksanaan pengolahan

Silabus : Overview Pengelolaan Limbah Padat Terpadu :konsep pengelolaan limbah padat berkelanjutan, perkembangan IWMS (case studies and analisis), elemen dari IWM; karakteristik fisik, kimia, biologi dan timbulan limbah padat; pengolahan biologis, mekanik, mekanik-biologis ;pengolahan thermal, teknologi landfilling dan pelapisan; resirkulasi limbah padat; perancangan, struktur dan perencanaan untuk unit-unit operasi.

Prasyarat : Perancangan Pengelolaan Limbah Padat Terpadu

Buku Referensi :

1. *Integrated Solid Waste Management*, Geroge Tchobanoglous, Hilary Theisen, Samuel A. Vigil, McGraw Hill International Edition, 1993.
2. *Handbook of Solid Waste Management*, George Tchobanoglous, Frank Kreith, McGraw Hill, 2002.

ENCV802501

Kontaminasi dan Remediasi Tanah

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving*

Capaian Pembelajaran : mampu menyiapkan rancangan program pemulihan (remediasi) pada lahan yang mengalami kontaminasi akibat aktifitas industri maupun kecelakaan

Silabus : Aktifitas yang berpotensi menyebabkan terjadinya kontaminasi bahan B3 terhadap lingkungan (tanah dan air tanah); Jenis dan bentuk bahan pencemar B3 yang menjadi fokus; Pola dan karakteristik perjalanan dan penyebaran kontaminan dalam tanah; Dampak dan resiko yang dapat ditimbulkan bahan pencemar terhadap lingkungan; metoda eliminasi penyebaran kontaminan dalam tanah; Metoda pemulihan lahan terkontaminasi bahan B3; Pemulihan secara Fisik, Kimia, dan Biokimia; Dsain teknis remediasi tanah dan air tanah; Aspek ekonomi dan finansial untuk proyek remediasi; dan Contoh studi kasus di lapangan

Prasyarat : Laboratorium lingkungan, Mikrobiologi Lingkungan, Unit Process dan Unit Operasi, Pengelolaan Limbah Industridan B3, dan Pengolahan Limbah Cair.

Buku referensi :

Remediation Engineering: Design Concept, Suthan S., CRC Lewis Publisher, 1999;

175

2. Innovations in Ground Water and Soil Cleanup: From Concept to Commercialization, National Research Council. National Academy Press. 1997;
3. Environmental Hydrogeology, Philip E. LaMoreaux[et al], CRC Press. 2009;
4. Pengantar Prinsip Pengelolaan Limbah B3, Firdaus Ali, Global Enviro. 2011.

ENCV802502**Rekayasa Air Limbah Lanjutan (PFKB)****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum :** *Problem Recognition & Solving*

Capaian Pembelajaran : Mampu mengevaluasi implementasi pengolahan limbah dalam rangka pemulihan sumber daya (*resource recovery*) dan menganalisis permasalahan keberlanjutan dalam pengoperasian dan perawatan pengolahan limbah dan mengombinasikan aspek teknis dan non-teknis dalam menjamin keberlanjutan pengolahan air limbah berbasis pemulihan sumber daya.

Silabus : Konsep pemulihan nutrisi, energi dan air dari limbah, Keberlanjutan dalam pengolahan limbah di Indonesia, Analisis keberlanjutan pengolahan limbah, Perancangan teknologi pemulihan nutrisi, energi dan air (*Biological Nutrient Removal, Anaerobic Digestion, Membrane Technology*), Metode pra dan pasca pengolahan limbah (pengolahan mekanis, termal dan biologis)

Prasyarat : Unit Operasi dan Proses**Buku referensi :**

1. Metcalf and Eddy, 2014, Wastewater Engineering: Moving towards Resource Recovery
2. WEF, 2015, Moving Towards Resource Recovery Facilities
3. Kerstens et al, 2015, Feasibility analysis of wastewater and solid waste systems for application in Indonesia
4. Moss et al, 2013, Enabling the Future: Advancing Resource Recovery from Biosolids
5. Lohri, 2013, Feasibility assessment tool for urban anaerobic digestion in developing countries
6. Davis, 2010, Water and Wastewater Engineering

ENCV802503**Limbah Menjadi Energi****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum :** *Problem Recognition & Solving; Technical Specialization*

Capaian Pembelajaran : Mampu mengidentifikasi karakteristik dan persyaratan limbah, baik padat maupun cair yang berpotensi untuk dapat dipulihkan (recovered) sebagai sumber energi alternatif yang ramah lingkungan

Silabus : perhitungan konversi thermo-kimia dan bio-kimia terhadap kandungan energi yang ada di dalam material sisa, alternatif-alternatif teknologi yang dapat digunakan dan merancang aplikasinya. Kuliah dilangsungkan dengan metode tatap muka, diskusi, kerja kelompok, dan presentasi. Perkuliahan dilaksanakan sepenuhnya dalam Bahasa Indonesia, kecuali jika ada pengajar atau narasumber tamu dari luar negeri.

Prasyarat**Buku referensi :**

1. Young, G.C. 2010. Municipal Solid Waste to Energy Conversion Processes. A John Wiley & Sons, Inc., Publication. New Jersey.
2. Tchobanoglous, G., Theisen, H., Vigil, S.A. 1993. Integrated Solid Waste Management. McGraw-Hill International. New York.
3. Tchobanoglous, G., Kreith, F. 2002. Handbook of Solid Waste Management. 2nd Edition. McGraw-Hill. New York.
4. UNEP. 2005. Solid Waste Management. Vol. I and II. Cal Recovery Incorporated. California.
5. Kumpulan Peraturan (UU, PP, Perpres, Permen, Kepmen, Perda, Pergub, dll),

Norma, Standar, Pedoman, Manual, dan lainnya terkait dengan pengelolaan persampahan

6. On line referensi (Digital Journal dan Clipping Media), Handout Kuliah, dan bahan bacaan lain yang relevan dengan materi ajar ini.

ENCV802504

Kontrol Emisi

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving; Technical Specialization; Lifelong Learning*

Capaian Pembelajaran : Mampu menganalisa dan mengevaluasi jenis dan sumber emisi gas rumah kaca yang diakibatkan oleh kegiatan pengelolaan limbah padat serta metoda pengendaliannya.

Silabus : Proses dalam pengelolaan limbah padat yang menghasilkan emisi, Gas Rumah kaca, Inventory emisi, Pengendalian emisi di tempat pemrosesan akhir sampah, disain TPA untuk control emisi, kontrol emisi melalui penggunaan teknologi. Pembelajaran dilakukan melalui kuliah interaktif, pemberian tugas dan asistensi. Aktivitas pembelajaran juga dilakukan berbasis penelitian. Ruang lingkup kajian adalah limbah padat dan pengelolaannya, emisi yang dihasilkan, serta pencegahannya. Bahasa Indonesia dan bahasa Inggris digunakan selama proses pembelajaran dilakukan.

Prasyarat : Pencemaran Udara

Buku referensi :

1. Tchobanoglous, G., Thiessen, H., & Vigil, S. (2003). *Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues*. Singapore: McGraw-Hill Inc.
2. Nevers, N.D., *Air Pollution Engineering*, McGraw-Hill, USA, 2000
3. US Environmental Protection Agency. (2015). *LFG Energy Project Development Handbook*

ENCV802505

Efisiensi Sumber Daya dengan Teknologi - Analisis Daur Hidup (LCA)

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Sustainability*

Capaian Pembelajaran : Mampu menggunakan seperangkat model untuk melakukan penilaian (assessment) terhadap pengelolaan limbah padat yang berkelanjutan

Silabus : Overview Integrated Solid waste Management, concept manajemen limbah padat berkelanjutan, perkembangan IWMS (case studies and analysis), elemen dari IWM, solid waste generation and composition, waste collection, central sorting, biological treatment, thermal treatment, landfilling, material recycling, model: STAN 2, Prognosis, and IWM 2

Prasyarat : Perancangan Pengelolaan Limbah Padat Terpadu

1. Buku referensi :
2. *Integrated Solid Waste Management*, Geroge Tchobanoglous, Hilary Theisen, Samuel A. Vigil, McGraw Hill International Edition, 1993.
3. *Handbook of Solid Waste Management*, George Tchobanoglous, Frank Kreith, McGraw Hill, 2002.
4. *Integrated Solid Waste Management: a Life Cycle Inventory*, Forbes McDougall, Peter White, Marina Franke, Peter Hindle, Blackwell Science, 2001.

ENCV802506

Pencegahan Pencemaran

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*

Capaian Pembelajaran : Mampu mengkaji proses rekayasa dalam pencegahan pencemaran pada sector industry tertentu disertai analisis 'mass balance' dan manfaat ekonomi dari program pencegahan pencemaran yang berorientasi pada konsep penyelesaian P2 suatu proses produksi/produksi bersih dan bukan penyelesaian pada ujung pipa (on of pipe solution)

Silabus

Konsep penegahan pencemaran (P2), manfaat dan hambatan P2, tatacara kajian penerapan P2 dan studi kasus; Analisa ekonomi dari penerapan program P2; Pengenalan 'eco labeling', 'life cycle assesment'; Program P2 pada proses desain konstruksi dan pembongkaran bangunan gedung, industry makanan, produk kayu, lembaga dan perkantoran; Studi Kasus P2 pada suatu industry

Prasyarat :

Buku referensi :

1. Harry M. Freeman, INDUSTRIAL POLLUTION PREVENTION HANDBOOK, Mc Graw-Hill, New York, 1995, 935 pages
2. United States Environmental Protection Agency (EPA), Facility Pollution Protection Prevention Guide (FP2G), epa/600/r-92/088, Washington DC, May 1992, 143 Pages
3. Paul Bishop, Fundamental and Practice, Pollution Prevention

ENCV802507

Dinamika Sistim Lingkungan

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : Sustainability

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu menjelaskan dasar prinsip lingkungan sebagai sistim dengan interaksi komponen lingkungan (social, alam dan buatan)
2. Mampu merumuskan jumlah, konsentrasi, tingkat bahaya dan dampak pencemar di lingkungan

Silabus :

Pengertian dasar system lingkungan dengan subsistem lingkungan alam, buatan dan social; Dinamika sistim lingkungan (integrasi prinsip dasar ilmu lingkungan : interaksi, interpedensi, keanekaragaman, keselaasan dan kesinambungan); Dinamika sistim lingkungan fisik (daur materi dan energy, daur hidrologi, rantai pangan dan usikan pencemaran lingkunga); Mpdel pengelolaan sistim fisik lingkungan (penentuan factor, media dan interaksi komponen fisik lingkungan dalam sistim lingkungan); Model pengelolaan sistim social (pengelolaan konflik dan mediasi lingkungan); Studi kasus fisik; Studi kasus sosial

Prasyarat

Buku referensi

1. Tyller Miller, Living in The Environment, McGraw-Hill, Singapore, 1994
2. Amy, The Politics of Environmental Mediation, Columbia University Press, 1987
3. Fisher dkk, Mengelola Konflik Ketrampilan dan Strategi Untuk Bertindak, The British Council, Jakarta, 2000

ENCV803501

Manajemen Kualitas Air Limbah dan Perkotaan

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : Technical Specialisation, Sustainability

Capaian Pembelajaran :

Mahasiswa mampu memprediksi (C5) daya tampung dan beban pada air permukaan dengan perangkat lunak permodelan kualitas air.

Silabus : Pengantar manajemen air untuk perkotaan dalam penataan ruang dan infrastruktur kota; Jenis sumberdaya, peruntukan air dan ketersediaan air; Kritis kualitas air dan penggunaan air dalam perspektif infrastruktur; Kualitas air dan beban limbah perkotaan dalam hubungan kausalitas dan resiko kesehatan; Perhitungan beban pencemaran limbah padat dan limbah cair; Penetapan daya tampung dan beban pada air permukaan; Perhitungan *Total Maximum Daily Load* (TMDL) pada badan air; Intervensi teknologi dan kebijakan dalam pengendalian kualitas air dan limbah perkotaan; Permodelan kualitas air (QUAL2E, Epanet, Aquatox ..); Penerapan kasus manajemen kualitas air untuk perkotaan menggunakan software.

Prasyarat: Telah mengambil MK Kimia Lingkungan, Perancangan Air Limbah Domestik dan Matematika Terapan

Buku Referensi:

1. Spoon R (2015), *Water Quality Management Handbook*, Ingram Publisher.
2. Aley R (2007) *Water Quality Control Handbook*, WEF Press
3. Wang LK et al. (2012) *Advances in Water Resources Management*, Springer (ebook)

ENCV803502

Audit Lingkungan

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Sustainability*

Capaian Pembelajaran : Mampu melakukan audit dan menyusun laporan audit lingkungan

Silabus : Definisi, prinsip, konsep dan kebijakan lingkungan dalam Audit Lingkungan. Dasar Hukum Kebijakkan dan Peraturan Audit Lingkungan. Prinsip Dasar AL (Penetapan isu pokok dan lingkup audit). Pemahaman ISO 1400: Peningkatan Pengelolaan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan. Kajian terhadap Rencana Kelolaan Lingkungan/RKL dan Rencana Pengelolaan Lingkungan/RPL. Prinsip Dasar Audit (Prinsip dasar, prosedur, hierarki dan proses dalam audit lingkungan). Jenis-jenis Audit (Audit Pentaatan, audit limbah, audit proses). Metoda Audit (tata cara penetapan, bobot, kepentingan dan valuasi dalam audit lingkungan). Dokumen Audit. Studi Kasus Audit (kajian dokumen kasus).

Prasyarat

Buku referensi

1. "Audit and Reduction Manual for Industrial Emissions and Wastes"; United Nations Environment Programme, Industry and Environment Office, United Nations Industrial Development Organization. ISBN: 92-807-1303-5
2. "Moving Ahead with ISO 14000", *Improving Environmental Management and Advancing Sustainable Development*; edited by: Philip A. Marcus & John T. Willig, Wiley Series in Environmental Quality Management John Wily & Sons, Inc, 1997, ISBN 0-471-16877-7.
3. "Panduan Audit Sistem Manajemen Mutu dan/atau Lingkungan"; SNI 19-19011-2005. Badan Standarisasi Nasional.

ENCV803503

Kimia Lingkungan Lanjut

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving, Technical Specialization*

Capaian Pembelajaran : Mampu menganalisis (C4) masalah pencemaran nutrien dan zat organik volatil di lingkungan dan mengkorelasikannya dengan sumber pencemar, reaksi kimiawi di air, udara dan tanah, serta kesetimbangan, termodinamika dan kinetika pencemar tersebut di berbagai media

Silabus : Pengantar Kimia Lingkungan (Siklus bahan sebelum era antropogenik, siklus unsur utama: Karbon, nitrogen, sulfur), Kimia Perairan (properti air, komposisi air, asam basa, gas dalam air vs alkalinitas, curah hujan dan Kompleksasi, solubilisasi, sistem air menggunakan konsep dasar kesetimbangan kimia, termodinamika, kinetika, antropogenik vs siklus alam, pencemaran air dan transfer material badan air, Redoks dalam air, adsorpsi-desorpsi, biotransformasi, interaksi fase dan spesiasi), Kimia Atmosfer (Komposisi, fotokimia, partikulat, atmosfer global), geosfer (sistem geosfer dan siklus, sistem tanah), limbah berbahaya dan Toksikologi

Prasyarat : Kimia Dasar

Buku referensi :

1. Manahan, Stanley. 2010. Environmental Chemistry: Ninth Edition. CRC Press. Boca Raton, USA
2. Baird, Colin and Cann, Michael. 2008. Environmental Chemistry: Fourth Edition. WH Freeman. New York, USA
3. Van Loon, Gary W. and Duffy, Stephen. 2011. Environmental Chemistry - a global perspective: Third Edition. Oxford. Oxford, UK
4. Hemond, Harold and Fechner-Levy, Elizabeth J. 2000. Chemical Fate and Transport in the Environment. Elsevier. San Diego, USA
5. Stumm, Morgan, 1996. Aquatic Chemistry, third edition. Wiley and sons, USA

Mata Kuliah Wajib & Pilihan Peminatan MANAJ. KONSTRUKSI/ PROYEK & INFRASTRUKTUR

ENCV 801 601

Investasi Proyek dan Keuangan

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving*

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu mengimplementasikan prinsip pendanaan proyek dalam menganalisa risiko-risiko yang terkait dengan pendanaan proyek, serta mengevaluasi pendanaan suatu proyek
2. Mampu menganalisa kasus-kasus investasi dan pendanaan proyek di dunia nyata.

Silabus : Dasar-dasar ekonomi teknik; dasar-dasar analisa ekonomi teknik; pengambilan keputusan dalam ekonomi teknik; inflasi, depresiasi, pajak dan analisa sensitivitas; pengantar pendanaan proyek; struktur pendanaan proyek; sumber-sumber pendanaan proyek; risiko dalam pendanaan proyek; pemodelan pendanaan proyek; pengantar pendanaan proyek berbasis syariah.

Prasyarat :

Buku referensi :

1. Leland Blank-Anthony Tarquin. Engineering Economy, 7th edition. McGraw Hill. 2012
2. Finnerty, J. D. (2007). Project Financing: Asset-Based Financial Engineering. John Wiley & Sons, Inc., ISBN-13: 978-0-470-08624-7
3. Gatti, S. (2008). Project Finance in Theory and Practice. Elsevier. Academic Press

ENCV 803 601

Manajemen Proyek

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving*

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu membuat sintesis (identifikasi, evaluasi, dan strategi implementasi) solusi dari persoalan yang terkait dengan seluruh kelompok pengetahuan pada manajemen proyek
2. Mampu mengaplikasikan pengetahuan tentang konsep berpikir dalam manajemen proyek untuk menganalisa problem dalam proyek, mendapatkan solusinya dan

menerapkannya

Silabus : Overview manajemen proyek; Inisiasi dan manajemen ruang lingkup; Manajemen waktu; Manajemen biaya; Manajemen sumber daya manusia; Manajemen kualitas; Manajemen komunikasi; Manajemen resiko; Manajemen pengadaan barang dan jasa; Execution & Control; Control & Closing;

Prasyarat :

Buku referensi :

1. Kerzner, Harold, Project Management, John Wiley & Sons, Inc., 2006.
2. Project Management Institute, A Guide to Project Management Body of Knowledge, 2013
3. Baguley, Philip, Managing Successful Projects, Pitsman Publishing, 1995.
4. Barker, Stephen and Cole, Rob, Brilliant Project Management, Pearson Education Limited, 2007.
5. Barkley, Bruce T. and Saylor, James H., Customer-driven Project Management, McGraw-Hill, Inc., 1994.
6. Cleland, David I., Project Management - Strategic Design & Implementation, McGraw Hill, 1999.
7. Cleland, David I. ND King, William R. (ed), Project Management Handbook, Van Nostrand Reinhold, 1988.
8. Gilbreath, Robert D., Winning at Project Management, John Willey & Sons, Inc, 1986.
9. Grey, Stephen, Practical Risk Assessment for Project Management, John Willey & Sons, Inc., 1995.
10. Hollick, Malcolm, An Introduction to Project Evaluation, Longman Cheshire Pty Limited, 1993.
11. McGhee, Pamela and McAliney, Peter, Painless Project Management, John Willey & Sons, Inc., 2007.
12. Newton, Richard, Project Management Step by Step, Pearson Education Limited, 2006.
13. Nicholas, John M., Managing Business & Engineering Projects, Prentice-Hall, Inc., 1990.
14. O'Connell, Fergus, Fast Projects, Pearson Education Limited, 2007.
15. Project Management Institute, Project Management Journals.
16. Verma, Vijay K., Human Resource Skills for the Project Manager, Project Management Institute, 1996.
17. Verma Vijay K., Organizing Projects for Success, Project Management Institute, 1995.

ENCV802601

Manajemen Waktu dan Biaya Proyek

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving, Technical Specialization*

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu membuat sintesis (identifikasi, evaluasi, dan strategi implementasi) solusi dari persoalan yang terkait dengan manajemen waktu dan biaya proyek konstruksi
2. mampu menyusun penjadwalan proyek, melakukan analisa lintasan kritis dan cara untuk mengelola lintasan kritis
3. Mampu mengestimasi biaya dan menyusun struktur anggaran biaya dari suatu proyek, mengendalikan, mengoptimasi cashlow dan menkalkulasi untung rugi suatu proyek

Silabus : Manajemen Waktu: Mendefinisikan aktifitas berdasarkan WBS dan work package, hubungan antar aktifitas, urutan aktifitas, menentukan aktifitas mana yang dapat parallel dan yang harus dikerjakan secara berurutan, definisi sumber daya yang diperlukan untuk mengerjakan aktifitas, termasuk kompetensi yang dibutuhkan, durasi waktu yang dipergunakan untuk menyelesaikan aktifitas, mengembangkan jadwal proyek.

Manajemen Biaya: Tugas quantity surveyor dan cost estimator, proses estimasi, penganggaran, pengendalian, earned value management

Prasyarat : Memiliki pengetahuan tentang : 1) project integration management (project lifecycle, project change management, 2) project scope management (scope statement, WBS, RAM, dll)

Buku referensi :

1. Skill and Knowledge of Cost Engineering, AACE 2004
2. Hougan, Gregory Effective Work Breakdown Structure, Management Concepts ,
3. Boussabaine Halim A., Whole Life-cycle Costing, Risk and Risk Responses, , Blackwell Publishing
4. Potts, Keith, Construction Cost Management, , Taylor & Francis
5. Cost and Value Management in Projects, Ray R.Venkataraman, John Wiley and Sons
6. PMBOK, PMI, 5th edition, 2012, PMI
7. Control of Risk, A guide to the systematic management of Risk from Construction, CIRIA
8. Dell'Isola Alphonse Value Engineering Practical Application for design, construction, maintenance and Operation, RS Mean
9. Brooks, Martin, Estimating and tendering for construction works, Elsevier
10. Practice Standard for Earned Value Management, PMI
11. Smith, Jim & Jaggar, David Building Cost Planning for the design Team, , Elsevier, Butterworth-Heinemann
12. Kerzner, Harold, Project Management, John Wiley & Sons, Inc., 2006.
13. Project Management Institute, A Guide to Project Management Body of Knowledge, 2013

ENCV802602

Manajemen Kualitas dan Resiko Proyek

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving, Technical Specialization*

Capaian Pembelajaran : Mampu membuat sintesis (identifikasi, evaluasi, dan strategi implementasi) solusi dari persoalan yang terkait dengan manajemen kualitas dan risiko proyek konstruksi

Silabus : Definisi dan manfaat manajemen kualitas dan risiko, serta pengaruh risiko dalam pencapaian kualitas proyek ; Kualitas proyek yang meliputi identifikasi kebutuhan dan standar yang digunakan sehingga dapat mencapai kualitas yang diharapkan ; Dokumentasi dan proses pelaksanaan proyek serta mampu melakukan evaluasi proses dan hasil kerja sesuai dengan perencanaan ; Evaluasi atas hasil proyek dan memberikan inovasi serta mengetahui isu-isu mengenai manajemen kualitas ; Risiko yang dapat menyebabkan ketidakberhasilan pencapaian kualitas proyek ; Perencanaan dan identifikasi risiko potensial selama proyek ; Berbagai metode dan software untuk menganalisis prioritas risiko yang teridentifikasi ; Identifikasi berbagai tindakan (risk response) guna meminimalkan dampak risiko ; Pengawasan dan

mengetahui indikasi penyimpangan dengan pendekatan manajemen risiko ; Penerapan manajemen risiko yang telah digunakan pada berbagai jenis proyek.

Prasyarat

Buku referensi :

1. Project Management Institute (2013), *A Guide to Project Management Body of Knowledge*, 5th edition.
2. Wideman, R.M., *Risk Management. A Guide to Managing Project Risk and Opportunities*, 1992, Project Management Institute
3. AS/NZS ISO 3100:2009. *Risk Management - Principles and guidelines*. 2009. Standards New Zealand.
4. Kerzner, Harold (2010). *Project Management Best Practices: Achieving Global Excellence*, 2nd Edition. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
5. Flanagan, R, George Norman. (1993). *Risk Management and Construction*. Oxford, Blackwell Scientific Publication.
6. *Total Quality Management Handbook*

ENCV802603

Manajemen Pengadaan, Administrasi Kontrak dan Klaim

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving, Technical Specialization*

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu membuat sintesis (identifikasi, evaluasi, dan strategi implementasi) solusi dari persoalan yang terkait dengan manajemen pengadaan, administrasi kontrak dan klaim pada proyek konstruksi
2. Mampu mengelola pengadaan proyek serta mampu membuat kontrak proyek

Silabus : Perencanaan dan strategi pengadaan; perencanaan kontrak; evaluasi dan pemilihan pelelangan; pemilihan dan pembuatan strategi prosedur pengadaan; tipe dan jenis kontrak serta pembuatan perjanjian dalam kontrak kerja; penutupan kontrak dan litigasi; aspek hukum dan peraturan yang terkait dalam proses pengadaan; aspek hukum dan peraturan yang terkait dalam proses administrasi kontrak; validasi kontrak kerja

Prasyarat

Buku referensi :

1. Project Management Institute. (2013). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge: (4th ed.)*. Project Management Institute.
2. Huston, C. H., "Management of Project Procurement", McGraw-Hill, New York, 1996
3. Bower, D., "Management of Procurement". Thomas Telford, London, 2003
4. Clough, R.H "Construction Contracting" John Wiley and Sons, 1994
5. Lysons, K. "Purchasing", Pitman Publishing, 1996

ENCV802604

Metode dan Peralatan Konstruksi

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving, Technical Specialization*

Capaian Pembelajaran :

1. Mampu membuat sintesis (identifikasi, evaluasi, dan strategi implementasi) solusi dari persoalan yang terkait dengan penentuan metoda dan peralatan konstruksi
2. Mampu mengembangkan metode dan peralatan pada proyek konstruksi

Silabus : Konsep dan pengertian metode konstruksi beserta contoh proyek konstruksi, siklus hidup proyek dan teknologi pada konstruksi, pelaksanaan proyek konstruksi, metode yang digunakan untuk pelaksanaan proyek, pengertian ruang lingkup proyek,

penjelasan mengenai proyek, pendalaman mengenai kondisi lapangan proyek konstruksi, diskusi mengenai tata letak kondisi proyek, penentuan sumberdaya yang dibutuhkan, penjelasan teknologi untuk pembangunan fondasi, penentuan urutan kegiatan proyek, penjelasan teknologi untuk pembangunan bangunan bertingkat tinggi, penentuan risiko pada proyek, penjelasan teknologi pembangunan jalan, penentuan kebijakan kesehatan dan keselamatan kerja, faktor-faktor pencegah insiden dan kehilangan, penjelasan teknologi pembangunan jembatan, evaluasi kebijakan kualitas, teknologi pembangunan terowongan dan bendungan, penentuan biaya dan anggaran, pembuatan rencana penggunaan sumber daya, persiapan pembuatan laporan proyek.

Prasyarat

Buku referensi :

1. Construction Methods & Management (Nunnally) - Pearson Practice Hall
2. Clough, Richard H. 1986, Construction Contracting USA :John Wiley & Sons Inc
3. R.L Paurifoy, C J. Schexnayder, and A Shapira, Construction Planning, Equipment and Methods, McGraw - Hill
4. Halpin, Daniel W and Ronald - Woodhead, 1998, Construction Management, USA John Wiley & Sons Inc.
5. Barrie, D.S and Boyd Paulson, 1984 Professional Construction Management, New York : McGraw-Hill Book Company
6. Holroyd, T.M.Site Management for Engineers, Thomas Telford, London, 1999
7. Project Management Body of Knowledge, Project Management Institute - USA.
8. Project Management - Techniques in Planning and Controlling Construction Projects, Ahuja,H.N.
9. Manual of Practice, The Construction Specification Institute - USA.
10. Principles of Project Management - Negotiating & Contracting for Project Management, John R Adams.
11. Project Management for Engineering and Construction, Garold D. Oberlender

ENCV802605

Kerangka Hukum dan Kelembagaan

3 SKS

Kompetensi pada Kurikulum : *Problem Recognition & Solving*

Capaian Pembelajaran : Mampu mengaplikasikan pengetahuan tentang berbagai peraturan dan kebijakan di bidang infrastruktur untuk menyelesaikan masalah hukum dalam kasus proyek infrastruktur

Silabus : kelembagaan negara yang terkait infrastruktur, hukum dan peraturan yang terkait infrastruktur, kewenangan Pemerintahan Pusat dan Daerah, hukum kontrak, hukum pertanahan (penyediaan tanah bagi pembangunan kepentingan umum), hukum Korporasi, GCG dan Korupsi, hukum penunjang/ yang terkait (etika bisnis, persaingan usaha, dll.), studi kasus aspek hukum terkait infrastruktur.

Prasyarat

Buku referensi :

1. UUD 1945 dan Amandemen;
2. Jimly Asshidiqie, *Konstitusi Ekonomi*, Penerbit Kompas, Jakarta, 2010.
3. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan perencanaan Pembangunan Nasional, *Kumpulan Peraturan Terkait Kerjasama Pemerintah dan Swasta (KPS)*, Direktorat Pengembangan Kerjasama Pemerintah dan Swasta, Jakarta, 2012.
4. Fred B.G Tumbuan, *Indonesian Unincorporated Business Entities and the Limited Liability Company*, Penerbit PT. Eles Media Komputindo-Kompas Gramedia, Jakarta 2011.
5. Taryana Soenandar, *Prinsip-prinsip Unidroit sebagai Hukum Kontrak dan Penyelesaian Sengketa Bisnis Internasional*, Penerbit Sinar Grafika, Jakarta, 2004

ENCV 803 601**Manajemen SDM dan Komunikasi Proyek****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*****Capaian Pembelajaran :**

1. Mampu mengidentifikasi dan menganalisa proses manajemen SDM dan komunikasi proyek konstruksi
2. Mampu dalam mengelola organisasi dan sumber daya manusia yang dibutuhkan selama proyek berlangsung;

Silabus : Fungsi organisasi MSDM; Lingkup dan kedalaman MSDM; Perencanaan SDM; Develop Human Resource Plan; Organisasi Proyek; Job Des, RAM/RACI, Analisis Jabatan, Job value / bobot jabatan; Acquire project team (Mendapatkan tim proyek); Pengadaan dan penempatan SDM; Develop project team (Mengembangkan tim proyek); Proses peningkatan kompetensi; Manage project team (Mengelola tim proyek); Penilaian Kinerja Team Proyek; Manajemen Komunikasi, Proses, Flow Dokumen; Laporan Kinerja Proyek; Manajemen Stakeholders; Pengukuran dan evaluasi kinerja proyek; Menghitung Biaya Overhead Proyek

Prasyarat**Buku referensi :**

1. Project Management Institute (2013), *A Guide to Project Management Body of Knowledge*, 5th edition.
2. Kerzner, Harold (2010). *Project Management Best Practices: Achieving Global Excellence*, 2nd Edition. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
3. Szymanski, Robert A Szymanski, Donald P. Pulschen, Donna M (1995) *Computers and Information System*.
4. Armstrong, Michael (2008), *Strategic Human Resources Management; A Guide to Action*, 4th Edition, London: Kogan Page.

ENCV803602**Manajemen Teknologi Strategis Untuk Peningkatan Daya Saing****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*****Capaian Pembelajaran :**

1. Mampu menjelaskan dampak teknologi persaingan dalam konteks usaha, industri dan ekonomi, serta konteks budaya dan organisasi dalam penerapannya.
2. Mampu memilih dan menyusun Strategi Persaingan usaha agar berdaya saing tinggi
3. Mampu berinovasi dan secara kreatif memilih dan menerapkan teknologi dalam suatu proses usaha agar memenuhi kriteria VRIO (Valuable, Rare, Inimitable & organized) untuk meningkatkan daya saingnya dalam kancah persaingan global.

Silabus : Teknologi dalam Kontex Ekonomi, Industri, Usaha dan Perusahaan, Kontex Budaya dan Organisasi, Strategi persaingan, Evolusi teknologi, produk dan Industri, Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual, Menyusun Road map penerapan management teknologi dalam model usaha.

Prasyarat :**Buku referensi :**

1. Gaynor, *Handbook Of Technology Management*, McGraw Hill
2. Joshua S. Gans and Scott Stern 2003. "The product market and the market for "ideas": commercialization strategies for technology entrepreneurs." *Research Policy*
3. Saloner, Garth, Andrea Shepard, and Joel Podolny. 2001. *Strategic Management*. New York: John Wiley & Sons.
4. Christian N Madu, *Management Of New Technologies For Global Competitiveness*, Jaico Publishing House
5. Barney J, Hesterley W.J, Pearson, 2012, *Strategic Management and competitive advantage*,
6. Burgelman & Maidique, Mc Graw Hill Irvin, 2003-*Strategic Management of Technology*

- and Innovation-
7. Nayaranan V.K., Prentice Hall, 2001Managing Technology and Innovation for Competitive Advantage-
 8. Stuart Hart and Bernard Ramanantsoa Strategic Technology Management-Pierre Dussauge,
 9. Khalil, Tarek M Management of Technology -
 10. Davila, Toni, Epastien, Marc J, The Innovation Paradox, Berret-Kohler, 2014
 11. Furr, Nathan, Dyre, Jeff, The Innovator's Method, Harvard BusinessReview Press, 2014
 12. Teece, D.J Dynamic Capability and Strategic Management, Oxford University Press, 2009

ENCV 803 603**Infrastruktur dan Pengembangan Wilayah****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*****Capaian Pembelajaran :**

1. Mampu mengidentifikasi dan menganalisa pengembangan infrastruktur suatu wilayah yang terkait dengan perekonomian wilayah
2. Mampu menjelaskan konsepsi hubungan perencanaan dan pengembangan infrastruktur pada suatu kawasan dan hubungannya dengan perekonomian wilayah

Silabus : Pendahuluan; Teori Pengembangan Wilayah; Mengembangkan Konsep Tata Ruang Transportasi dan Kawasan Strategis; Menentukan Luas Wilayah Pengaruh Infrastruktur; Pengembangan Wilayah Perkotaan dan Pedesaan; Pembangunan dan Penataan Ruang Wilayah Pesisir; Penataan Ruang Wilayah Masa Depan; Mengembangkan Koridor Ekonomi; Konektivitas Wilayah; Konektivitas Kawasan Regional ASEAN; Pembiayaan Pengembangan Wilayah; Infrastruktur dalam Pengembangan Wilayah; Case study Infrastruktur dalam Pengembangan Wilayah;

Prasyarat**Buku referensi :**

1. Bambang Susantono, Ph.D. Infrastructure and Regional Development in Indonesia. 2015. Delft Academic Press. ISBN: 978-90-6562-323-2.
2. Prof. Dr. Rahardjo Adisasmita, M.Ec. Ekonomi T ata Ruang Wilayah. 2014. Graha Ilmu. ISBN: 978-602-262-225-3.
3. Wong, Cecilia. Indicators for Urban and Regional Planning: The Interplay of Policy and Methods. 2006. The RTP Library Series. ISBN: 0-415-27452-4.
4. Stevenson, Deborah. Cities and Urban Cultures. 2003. Open University Press. ISBN: 0-335-20844-4.
5. Ed: Taylor, Peter J, Derudder, Ben, Saey, Pieter and Witlox, Frank. Cities in Globalization: Practices, Policies and Theories. Routledge Taylor and Francis Group. ISBN: 978-0-415-40984-1.

ENCV 803 604**Manajemen Aset Infrastruktur****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization*****Capaian Pembelajaran :**

1. Mampu mengidentifikasi dan menganalisa proses manajemen aset infrastruktur
2. Mampu menjelaskan manajemen aset infrastruktur dan memberikan ilustrasi implementasi manajemen aset pada infrastruktur untuk mencapai keberlanjutan di sektor infrastruktur

Silabus : Manajemen aset infrastruktur, evaluasi aset, valuasi aset, optimisasi dalam manajemen aset, alokasi aset, manajemen risiko pada aset infrastruktur

Prasyarat**Buku referensi :**

1. Rice, M. R, DiMeo, R.A., Porter, M.P. (2012) Nonprofit Asset Management. John Wiley & Sons, Inc.

- Schneeweis, T., Crowder, G. B., Kazemi, H. (2010) *The New Science of Asset Allocation*. John Wiley & Sons, In

ENCV 803 605**Sistim Manajemen Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan****3 SKS****Kompetensi pada Kurikulum : *Technical Specialization, Sustainability*****Capaian Pembelajaran:**

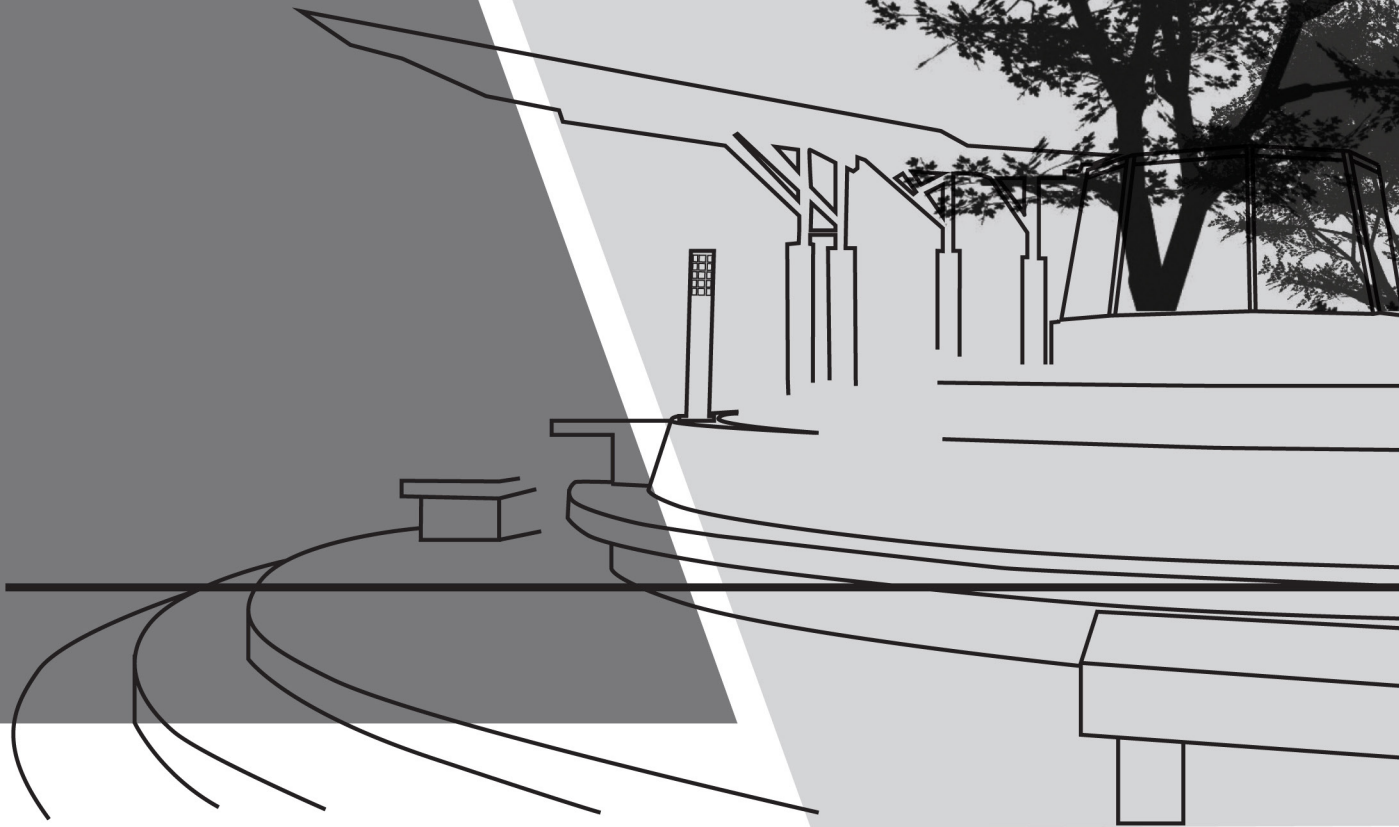
- Mampu mengidentifikasi dan menganalisa proses manajemen kesehatan, keselamatan kerja dan lingkungan lingkungan proyek konstruksi
- Mampu mengimplementasikan K3LL dalam setiap pelaksanaan proyek konstruksi agar tidak merusak lingkungan serta dalam upaya penciptaan lingkungan kerja yang sehat, aman, dan produktif

Silabus: Prinsip dasar dan standar SMK3&L; Relevansi antara Produktifitas Kerja dengan SMK3&L; Struktur Model Proses SMK3&L Aspek Hukum dan Regulasi terkait dengan MK3&L; Analisa dan Evaluasi Bahaya dan Resiko dalam Pelaksanaan Proyek Teknik Sipil; Sumber-sumber dan Potensi Bahaya dan Resiko; Pengelolaan Kesehatan dan Keselamatan Pelaksanaan Proyek; Pengelolaan Lingkungan dan Pengendalian Pencemaran Lingkungan dalam Pelaksanaan Proyek; Metoda dan Strategi Pengendalian dan Penanganan Insiden dan Kecelakaan Kerja; Audit Internal suatu Program sMK3&L;. Penyusunan Program MK3&L untuk suatu Proyek Teknik Sipil

Prasyarat: --**Buku referensi**

- Charles A. Wentz. *Safety, Health and Environment Protection*. McGraw-Hill Education (Int'l Ed.). 1999. ISBN-13: 978-0071168618.
- Kumpulan Regulasi (UU, PP, Perpres, Permen, Kepmen, Perda, Pergub, dll), OHSAS 8001-2007, ISO 9001-2008, dan ISO 14001-2004.
- On line referensi (Digital Journal dan Clipping Mass Media), Handout Kuliah, dan bahan bacaan lain yang relevan dengan materi kuliah

DOCTORAL
PROGRAM



6. PROGRAM DOKTOR

FTUI menyelenggarakan program pendidikan doktor pada enam program studi berikut:

1. Teknik Sipil
2. Teknik Mesin
3. Teknik Elektro
4. Teknik Metalurgi dan Material
5. Teknik Kimia
6. Arsitektur
7. Teknik Industri

Program Pendidikan Doktor FTUI dimulai resmi pada tahun 2000 dengan dibukanya Program Studi (PS) Teknik Sipil, Teknik Elektro diikuti penggabungan Program Studi Optoelektroteknika dan Aplikasi Laser dengan Program Pascasarjana FTUI. Program Studi Teknik Mesin dibuka secara resmi pada tahun 2006, sementara Program Studi Teknik Metalurgi dan Material serta Teknik Kimia dibuka tahun 2007. Pada tahun 2009 dibuka Program Doktor di Arsitektur. Pada tahun 2011, PS Optoelektroteknika dan Aplikasi Laser ditutup dan digabungkan dengan PS Teknik Elektro. Program Studi Doktor dipimpin oleh Ketua Program Studi (KPS) yang dijabat secara *ex-officio* oleh Ketua Departemen. Program Studi Doktor memiliki satu atau lebih Bidang Kekhususan untuk memberikan pendalaman pengetahuan teknik yang lebih spesifik kepada mahasiswa peserta program studi tersebut. Penyelenggaraan Program Doktor dapat dilaksanakan dengan cara: Kuliah dan Riset; dan Riset.

Seleksi Mahasiswa Baru

Tahapan seleksi mahasiswa baru Program Doktor FTUI adalah sebagai berikut:

1. Tahap pre-admisi: calon mahasiswa secara informal menghubungi calon promotor atau Ketua Departemen untuk mendiskusikan topik disertasi yang diinginkan. Hal ini untuk memastikan ketersediaan promotor sesuai topik penelitian. Komunikasi dapat dilakukan melalui email atau tatap muka. Ketua Departemen dan calon promotor kemudian mendiskusikan hal tersebut secara internal.
2. Calon mahasiswa mendaftarkan diri melalui <http://penerimaan.ui.ac.id>, dengan melengkapi semua persyaratan yang diminta.
3. Calon mahasiswa mengikuti Ujian SeleksiMasuk, yang terdiri dari: (i) Test Potensi Akademik, dan (ii) English Proficiency Test
4. Hasil Ujian Seleksi Masuk disampaikan oleh Panitia Ujian Seleksi Masuk UI ke FTUI untuk kemudian dibahas dalam Rapat Komite Departemen yang dipimpin oleh Ketua Departemen, untuk menentukan calon mahasiswa yang diterima, usulan topik riset yang disepakati dan ketersediaan calon promotor. Bila diperlukan, dapat dilakukan wawancara dengan calon mahasiswa, untuk memastikan kesesuaian topik riset, kesesuaian dengan bidang studi jenjang pendidikan sebelumnya, dan kesediaan calon mahasiswa untuk menempuh studi S3 penuh waktu. Wawancara dapat dilakukan secara langsung atau melalui email atau aplikasi messenger.
5. Hasil rapat disampaikan ke Panitia Ujian Seleksi Masuk UI untuk diumumkan.

Pembimbingan

Sejak terdaftar sampai sebelum lulus ujian kualifikasi, mahasiswa dibimbing oleh seorang Penasehat Akademik (PA) yang diharapkan menjadi Promotor atau Kopromotor. Ketua Departemen menerima usulan calon Promotor/ Penasehat Akademik dari Komite Departemen.

Setelah lulus ujian kualifikasi, mahasiswa akan mendapat status sebagai calon doktor dan PA diharapkan berubah statusnya menjadi Promotor/ Kopromotor.

Promotor dan Ko-Promotor

Promotor dan Kopromotor adalah pengajar atau tenaga ahli yang sesuai dan mendapat tugas dari Ketua Departemen berdasarkan SK Rektor untuk membimbing calon doktor dalam melaksanakan penelitian dan penulisan disertasi. Pembimbing terdiri dari 1 Promotor dan maksimal 2 (dua) Kopromotor. Promotor adalah Pembimbing I yang bergelar akademik Profesor atau bergelar Doktor dengan jabatan akademik minimal Lektor Kepala, mempunyai bidang keilmuan/ keahlian yang relevan dengan disertasi mahasiswa

program Doktor dan berstatus staf pengajar tetap Universitas Indonesia, dan dalam waktu 5 (lima) tahun terakhir telah menghasilkan paling sedikit: 1 (satu) karya ilmiah pada jurnal nasional terakreditasi atau jurnal internasional yang bereputasi; atau 1 (satu) bentuk lain yang diakui oleh kelompok pakar yang ditetapkan oleh Senat Akademik Universitas Indonesia.

Ko-promotor adalah pendamping Promotor sebagai Pembimbing 2 dan/ atau Pembimbing 3 yang bergelar akademik minimal Lektor dan bergelar Doktor serta memiliki bidang kepakaran yang relevan dengan topik disertasi. Kopromotor dari luar FTUI harus mendapat persetujuan dari Promotor. Promotor dan Kopromotor diangkat oleh Rektor atas usulan Dekan atas usulan Kepala Departemen setelah mahasiswa lulus Ujian Kualifikasi. Pengangkatan tersebut paling lambat dilaksanakan 1 (satu) semester setelah Ujian Kualifikasi. Penggantian Promotor/kopromotor diusulkan oleh Dekan ke Rektor atas usulan Ketua Departemen.

Spesifikasi Program

1	Institusi Pemberi Gelar		Universitas Indonesia
2	Institusi Penyelenggara		Universitas Indonesia
3	Nama Program Studi		Program Doktor Teknik Sipil Program Doktor Teknik Mesin Program Doktor Teknik Elektro Program Doktor Teknik Metalurgi dan Material Program Doktor Teknik Kimia Program Doktor Arsitektur Program Doktor Teknik Industri
4	Jenis Kelas		Reguler
5	Gelar yang Diberikan		Doktor (Dr.)
6	Status Akreditasi		Program Doktor Teknik Sipil: Akreditasi A - BAN-PT Program Doktor Teknik Mesin: Akreditasi A - BAN-PT Program Doktor Teknik Elektro: Akreditasi A - BAN-PT Program Doktor Teknik Metalurgi dan Material: Akreditasi A - BAN-PT Program Doktor Teknik Kimia: Akreditasi A - BAN-PT Program Doktor Arsitektur: Akreditasi B - BAN-PT Program Doktor Teknik Industri: sedang dalam proses
7	Bahasa Pengantar		Indonesia
8	Skema Belajar (Penuh Waktu/ Paruh Waktu)		Penuh Waktu
9	Persyaratan Masuk		Lulusan S2 dari bidang studi sejalur dan lulus Seleksi Masuk
10	Lama Studi		Dijadwalkan untuk 3 tahun
	Jenis Semester	Jumlah Semester	Jumlah minggu/semester
	Reguler	6	14 - 17
	Pendek (opsional)	tidak ada	tidak ada

11	<p>Kekhususan:</p> <p><i>Program Doktor Teknik Sipil mempunyai enam bidang kekhususan:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur • Manajemen Konstruksi • Transportasi • Manajemen Sumber Daya Air • Manajemen Proyek • Geoteknik <p><i>Program Doktor Teknik Mesin mempunyai empat bidang kekhususan:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Konversi Energi • Perancangan Teknik dan Pengembangan Produk • Teknik Manufaktur • Teknik dan Manajemen Perlindungan Kebakaran <p><i>Program Doktor Teknik Elektro mempunyai delapan bidang kekhususan:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Teknik Kontrol Industri • Perancangan VLSI • Elektronika Divais • Aplikasi Mikroprosesor • Tenaga Listrik • Teknik Telekomunikasi • Manajemen Telekomunikasi • Multimedia dan Jaringan Informasi • Opto-elektroteknika dan Aplikasi Laser <p><i>Program Doktor Teknik Metalurgi dan Material mempunyai dua bidang kekhususan:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Korosi dan Proteksi • Rekayasa Material dan Proses Manufaktur <p><i>Program Doktor Teknik Kimia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Katalis Industri • Manajemen Gas • Perancangan Produk & Proses Kimia • Perlindungan Lingkungan & Keselamatan Kerja • Teknologi Gas <p><i>Program Doktor Teknik Industri:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rekayasa Kualitas Manufaktur • Rekayasa Sistem Jasa
12	<p>Profil Lulusan:</p> <p>Lulusan Program Doktor FTUI, yaitu lulusan yang mampu mendemonstrasikan perluasan, menghasilkan karya orijinal yang teruji dalam riset di bidang rekayasa atau arsitektur sesuai kekhususan dan sub-kekhususan tertentu. Program Doktor FTUI menyiapkan mahasiswa untuk karir dalam pendidikan dan riset sesuai disiplin masing-masing; mendedikasikan kepakarannya di laboratorium riset, industri atau instansi pemerintah; atau menciptakan bisnis disepertar inovasi mereka.</p> <p>Lulusan tersebut diharapkan memiliki kemampuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan kepakaran dalam disiplin engineering atau arsitektur; • Menjunjung tinggi etika akademik dan riset; • Bekerja kolaboratif dalam riset; • Menempatkan diri sebagai pemimpin dalam komunitas di mana dia berada; • Berkomunikasi secara baik dalam komunitas di mana dia berada, membangun jejaring; • Ketrampilan hidup individu terkait hubungan antar manusia • Sikap, tingkah laku, cara berpikir untuk menunjang keberhasilan hidup bermasyarakat

13	Daftar Kompetensi Lulusan: Tujuan Pendidikan Program Doktor di Fakultas Teknik Universitas Indonesia sejalan dengan tujuan Pendidikan Doktor Universitas Indonesia yaitu menghasilkan lulusan yang berkualitas dengan kompetensi sebagai berikut:		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memutakhirkan ilmu pengetahuan dan teknologi secara mandiri di bidang rekayasa atau arsitektur melalui penerobosan pembaruan berbasis riset; 2. Mampu menunjukkan profesionalisme keilmuan yang dapat dipertanggungjawabkan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi; 3. Mampu menyusun artikel ilmiah dalam bidang rekayasa atau arsitektur serta menyampaikan hasil penelitiannya pada masyarakat luas baik secara tertulis maupun lisan dalam kegiatan ilmiah berstandar internasional; 4. Mampu merekomendasikan solusi masalah yang kompleks yang dihadapi masyarakat di bidang rekayasa atau arsitektur melalui pendekatan inter, multi, dan transdisipliner; 5. Mampu memimpin suatu tim kerja atau tim riset untuk memecahkan masalah pada bidang rekayasa atau arsitektur yang bermanfaat bagi kemaslahatan umat manusia; 6. Mampu mengembangkan dan memelihara jaringan kerjasama dengan rekan sejawat dan komunitas riset di bidang rekayasa atau arsitektur di tingkat nasional dan internasional. 		
14	Komposisi Mata Ajar (Kuliah dan Riset)		
No	Jenis Mata Ajar	SKS	Persentase
i	Komponen Kuliah	18	34 %
ii	Komponen Riset	34	66 %
	Total	52	100 %
14	Komposisi Mata Ajar (Riset)		
No	Jenis Mata Ajar	SKS	Persentase
i	Komponen Kuliah	0	0 %
ii	Komponen Riset	52	100 %
	Total	52	100 %
15	Jumlah total SKS hingga kelulusan		52 SKS

STRUKTUR KURIKULUM PROGRAM DOKTOR FTUI

Program Doktor di FTUI diselenggarakan melalui dua (2) jalur, yaitu jalur Kuliah dan Riset serta jalur Riset.

1.1. PROGRAM DOKTOR JALUR KULIAH & RISET

Struktur kurikulum jalur Kuliah & Riset diberikan dalam Tabel 1.

Tabel 1 . Struktur Kurikulum - Program Doktor Jalur Kuliah & Riset

KODE/CODE	MATA AJARAN	SUBJECT	SKS
	Semester 1	1st Semester	
ENGE900001	Metode Penelitian Lanjut	Advanced Research Method	6
ENCV900002	Kekhususan 1	Special Subject 1	4
		Sub Total	10
	Semester 2	2nd Semester	
ENGE900002	Analisis Kualitatif & Kuantitatif	Qualitative & Quantitative Analysis	4
ENCV900002	Kekhususan 2	Special Subject 2	4
ENCV900004	Proposal Riset	Research Proposal	6
		Sub Total	14
	Semester 3	3rd Semester	
ENCV900006	Publikasi - Konferensi Internasional	Publication - International Conference	4
		Sub Total	4
	Semester 4	4th Semester	
ENCV900007	Ujian Hasil Riset	Research Result Examination	10
		Sub Total	10
	Semester 5	5th Semester	
ENCV900008	Publikasi II - Jurnal Internasional	Publication - International Journal	8
		Sub Total	8
	Semester 6	6th Semester	
ENCV900008	Sidang Promosi	Sidang Promosi	6
		Sub Total	6
	Total		52

Komponen Kuliah terdiri dari 4 mata ajar, yaitu:

- a) Metodologi Penelitian Lanjut, 6 sks
- b) Analisis Kualitatif & Kuantitatif, 4 sks
- c) Kekhususan I, 4 SKS.
- d) Kekhususan II, 4 SKS.

Komponen Riset terdiri dari:

1. Proposal Riset, 6 SKS
2. Publikasi - Konferensi Internasional, 4 SKS
3. Ujian Hasil Riset, 10 SKS
4. Publikasi : Jurnal Internasional, 8 SKS
5. Sidang Promosi, 6 SKS

1.2. PROGRAM DOKTOR JALUR RISET

Struktur kurikulum jalur Riset diberikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Struktur Kurikulum - Program Doktor Jalur Riset

KODE/CODE	MATA AJARAN	SUBJECT	SKS
	Semester 1	1st Semester	
ENCV900003	Seminar Berkala Kelompok Ilmu	Research Group Periodic Seminar	8
		Sub Total	8
	Semester 2	2nd Semester	
ENCV900004	Proposal Riset	Research Proposal	6
		Sub Total	6
	Semester 3	3rd Semester	
ENCV900005	Publikasi I - Konferensi Internasional	Publication I - International Conference	4
		Sub Total	4
	Semester 4	4th Semester	
ENCV900007	Ujian Hasil Riset	Research Result Examination	10
		Sub Total	10
	Semester 5	5th Semester	
ENCV00008	Publikasi II - Konferensi Internasional	Publication II - International Conference	8
		Sub Total	8
	Semester 6	6th Semester	
ENCV900009	Publikasi III - Konferensi Internasional	Publication III - International Conference	8
ENCV900008	Sidang Promosi	Sidang Promosi	6
		Sub Total	14
Total			52

Deskripsi Mata Ajar**ENGE 9 0 0001****METODE PENELITIAN LANJUT****6 SKS**

Tujuan pembelajaran: Setelah mengikuti mata ajar ini, mahasiswa diharapkan: (a) menguasai cara kerja ilmiah yang berdasarkan filsafat ilmu, yaitu aspek pembenaran ilmiah, aspek temuan (inovatif) dan aspek etika keilmuan, (b) dapat membuat proposal penelitian dan atau rancangan tulisan ilmiah terkait topik doktoralnya, (c) dapat memetakan hasil penelitian dari jurnal internasional terkini di bidangnya sehingga memahami state-of-the-art dari topik penelitiannya, dan dapat menentukan kesenjangan pengetahuan yang belum tereksplorasi dalam tataran internasional untuk diteliti lebih lanjut pada program Dokornya.

Silabus : (1) Hubungan filsafat dan ilmu teknik; (2) Filsafat ilmu pengetahuan; (3) Epistemologi dalam ilmu Teknik; (4) Metode penelitian; (5) Formulasi masalah dan hipotesis; (6) Riset dan state of the art; (7) Evaluasi riset; (8) Evaluasi Rancangan dan Tahapan riset; (9) Pengantar Metode analisis hasil pengolahan data; (10) Benchmark hasil riset dan perumusan kesimpulan; (11) Berbagai metode sitasi; (12) Finalisasi rancangan proposal penelitian dan/atau rancangan artikel ilmiah.

Prasyarat: Tidak ada

Buku Ajar:

Haryono Imam R dan C. Verhaak, Filsafat Ilmu Pengetahuan, Gramedia, Jakarta, 1995

Willie Tan, "Practical Research Methods", Prentice Hall, 2002.

R. Kumar, Research Methodology, A Step by Step Guide for Beginner 3rd ed., Sage Pub. 2012.

ENGE 9 0 0002**ANALISIS KUALITATIF DAN KUANTITATIF****4 SKS**

Tujuan pembelajaran: Membahas pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam analisis data serta mengeksplorasi specific areas analisis data. Setelah mengikuti mata ajaran yang membahas pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam analisis data serta mengeksplorasi specific areas analisis data, peserta ajar diharapkan mampu membangun outcomes pembelajaran sebagai berikut: (1) Awareness pada situasi yang memerlukan analisis data kualitatif dalam paradigma induktif, (2) Awareness pada situasi yang memerlukan analisis data kuantitatif dalam paradigma deduktif, (3) Appreciation terhadap pendekatan yang beragam, (4) Skills dalam memberikan appraisal secara kritis (critically appraising), (5) Skills dalam melakukan analisis data kualitatif dan kuantitatif.

Silabus: Introduction; Analisis Kualitatif; Analisis Kuantitatif; Non-Parametric Analysis; Uncertainty Analysis; Critical Appraisal; Design of Experiment; ANOVA revisit; Multivariate Techniques.

Buku Ajar:

Miles M & Huberman M, Qualitative Data Analysis, London Sage Publications, (1994)

Montgomery, D.C., & Runger, G.C, Applied Statistics and Probability for Engineers 3rd Ed., John Wiley and Sons, Inc., New York, (2003)

Kirkup, L, Experimental Method: An Introduction to the Analysis and Presentation, John Wiley and Sons, Australia, Ltd., Queensland, (1994)

Montgomery, D.C, Design and Analysis of Experiments 6th Ed., John Wiley and Sons, Inc., New York, (2005)

Hair, J.F., B.Black, B.Babin and R.E Anderson, Multivariate Data Analysis 6th Ed., Pearson Education Inc., New Jersey, (2006)

ENCV900001**Kekhususan 1****4 SKS****ENCV900003****Kekhususan 2****4 SKS**

Kekhususan I pada semester I (4 SKS) dan MA Kekhususan II pada semester II (4 SKS) ditetapkan bersama dengan Pembimbing Akademik untuk menunjang penelitian mahasiswa dan/ atau untuk melengkapi pengetahuan mahasiswa dengan latar belakang pendidikan tidak sebidang. Penasehat Akademik mengusulkan materi Kekhususan kepada Ketua Departemen. Ketentuan pelaksanaan Kekhususan I dan II adalah sebagai berikut:

Bagi mahasiswa yang tidak memiliki latar belakang S2 Fakultas Teknik Universitas Indonesia dapat mengambil mata kuliah kekhususan bidang ilmu terkait sejenis yang tersedia pada Program Magister FTUI pada semester bersangkutan.

Mahasiswa dapat mengikuti perkuliahan pada Program Magister lain di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Indonesia atau fakultas-fakultas lainnya di lingkungan Universitas Indonesia sesuai arahan Pembimbing Akademik.

Dalam hal kedua kondisi di atas tidak memungkinkan maka Penasehat Akademik dapat mengadakan sendiri mata ajaran tersebut.

ENCV900003

Seminar Berkala Kelompok Ilmu

8 SKS

Seminar Berkala Kelompok Ilmu merupakan kegiatan awal suatu penelitian dari Program Doktor jalur Riset di mana mahasiswa melakukan studi pustaka/ kajian literatur yang terkait dengan materi penelitiannya. Studi literatur harus dilakukan secara intensif dengan memetakan hasil penelitian dari jurnal internasional terkini di bidang yang bersangkutan. Target akhir adalah bahwa mahasiswa memahami state-of-the-art dari topik penelitiannya, dan dapat menentukan kesenjangan pengetahuan yang belum tereksplorasi dalam tataran internasional untuk diteliti lebih lanjut pada program Doktornya. Hasil kajian literatur ini dituangkan dalam sebuah laporan studi literatur yang kemudian dipresentasikan dalam Seminar Kelompok Ilmu untuk diuji oleh panel yang terdiri dari Calon Promotor/ Pembimbing Akademik dan penguji dari kelompok ilmu terkait. Mahasiswa dinyatakan lulus Seminar Berkala Kelompok Ilmu bila memperoleh nilai minimum B.

ENCV900004

Proposal Riset

6 SKS

Proposal Riset merupakan kegiatan lanjutan dari kajian literatur, di mana setelah mengetahui state-of-the-art dari topik penelitiannya, mahasiswa dapat merumuskan ruang lingkup penelitian Doktornya dan menentukan metode penelitiannya. Hasil dari kegiatan ini adalah usulan penelitian yang komprehensif yang mencakup tujuan, latar belakang dan analisis data dari eksperimen atau kajian awal yang telah dilakukan. Termasuk di dalam usulan penelitian tersebut adalah rencana kerja per semester dan target publikasinya. Pada tahap ini diharapkan mahasiswa telah mulai melakukan eksperimen atau kajian awal, yang dapat menunjukkan bahwa arah penelitian yang dirancang adalah layak (feasible) dan terkini (recent) di bidangnya. Hasil eksperimen atau kajian awal, studi literatur serta keseluruhan rencana penelitian dirangkum dalam sebuah Laporan Proposal Riset untuk kemudian dipresentasikan dan dinilai dalam Ujian Proposal Riset. Mahasiswa dinyatakan lulus Proposal Riset bila memperoleh nilai minimum B.

ENCV900007

Ujian Hasil Riset

10 SKS

Pada tahap ini kegiatan penelitian diharapkan telah mencapai minimal 75% dari rancangan penelitian yang dibuat. Calon Doktor telah mendapatkan hasil penelitian yang merupakan bagian inti dari sumbangan orisinal yang telah dirancang. Hasil kegiatan Penelitian diukur melalui Ujian Hasil Riset. Panitia Ujian diangkat melalui Surat Keputusan Dekan atas usulan Ketua Departemen. Para penguji terdiri dari pakar-pakar yang terkait dengan bidang keilmuan yang ditekuni calon doctor, dan minimal ada satu orang penguji dari luar Universitas Indonesia. Calon Doktor dinyatakan lulus Ujian Hasil Riset bila memperoleh nilai minimal B. Pada tahap ini, calon Doktor dapat membuat rancangan artikel ilmiah untuk dimuat di Jurnal International terindeks dan telah menentukan Jurnal International yang akan dituju.

ENCV900006

Publikasi : Konferensi Internasional

4 SKS

ENCV900005

Publikasi II : Konferensi Internasional

6 SKS

Pada tahap ini mahasiswa telah memiliki hasil eksperimen atau kajian untuk mempertajam topik penelitian dan memperjelas arah penelitian. Hasil penelitian juga telah menunjukkan adanya kebaruan dan terobosan, penguasaan pengetahuan tentang disiplin yang berkaitan dengan topik penelitian, kedalaman materi penelitian, penguasaan perkembangan mutakhir (state of the art) dalam bidang ilmu atau minat penelitiannya, originalitas dan sumbangan terhadap bidang ilmu dan/atau penerapannya. Setelah dipresentasikan dihadapan promotor dan ko-promotor, keseluruhan rangkaian hasil penelitian pada tahap ini layak untuk dipublikasikan pada Konferensi Internasional.

ENCV900008

Publikasi II : Jurnal Internasional

8 SKS

ENCV900009

Publikasi III : Jurnal Internasional

8 SKS

Publikasi ilmiah merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan Penelitian dan menjadi prasyarat untuk dapat mengikuti Ujian Promosi. Yang dimaksud dengan Jurnal International adalah jurnal berbahasa Inggris yang Dewan Editornya berasal dari tiga negara berbeda atau lebih. Publikasi wajib dalam status “Accepted” sebelum Sidang Promosi. FTUI menerbitkan jurnal berskala international, yaitu the International Journal of Technology (IJTech), yang dapat dipakai sebagai salah satu sarana untuk mempublikasikan hasil penelitian program Doktor.

ENCV 9 0 0008

Sidang Promosi

6 SKS

Sebelum dinyatakan layak Sidang Promosi, Calon Doktor melakukan penelitian tambahan sebagai tindak lanjut dari Ujian Hasil Riset. Masukan dan perbaikan yang disarankan pada Ujian Hasil Riset harus dilengkapi dan diperbaiki melalui serangkaian penelitian akhir. Pada tahap ini, Calon Doktor harus telah dapat membuktikan keotentikan dan orisinalitas hasil penelitiannya sebagai sumbangan baru bagi dunia ilmu pengetahuan. Untuk itu, pada tahap ini, Calon Doktor disyaratkan telah memperoleh status “Accepted” bagi artikel jurnal internasionalnya. Selain itu, Calon Doktor harus menyelesaikan naskah/buku Disertasinya untuk siap diujikan pada Sidang Promosi.

Disertasi adalah karya tulis akademik hasil studi dan/atau penelitian mendalam yang dilakukan secara mandiri dan berisi sumbangan baru bagi masalah-masalah yang sementara telah diketahui jawabannya atau mengajukan pertanyaan-pertanyaan baru tentang hal-hal yang dipandang telah mapan di bidang ilmu pengetahuan, teknologi yang dilakukan oleh calon doktor di bawah pengawasan para pembimbingnya. Mahasiswa Doktor yang telah menyelesaikan perbaikan Disertasi diwajibkan menyerahkan buku disertasi sebanyak 5 buku (hard cover) dan lembar persetujuan/ pengesahan (asli) telah ditandatangani oleh para pembimbing dan diserahkan kepada PAF FTUI yang merupakan tanda selesainya pendidikan. Format penulisan dan penjilidan Disertasi mengikuti Panduan penulisan dan penjilidan Disertasi mengikuti Pedoman Teknis Penulisan Tugas Akhir Mahasiswa Universitas Indonesia yang dapat di download di <http://www.ui.ac.id/download>.

Sidang Promosi merupakan kegiatan akademik terjadwal dalam rangka mengevaluasi disertasi calon doktor untuk memperoleh gelar akademik tertinggi, Doktor. Syarat dan ketentuan Sidang Promosi adalah sbb:

- Sidang Promosi dapat dilaksanakan apabila persyaratan publikasi ilmiah telah dilaksanakan oleh Calon Doktor, yaitu minimal 1 (satu) publikasi Jurnal Ilmiah International (dalam status “Accepted”) terkait penelitian disertasinya. Publikasi wajib mencantumkan Fakultas Teknik Universitas Indonesia sebagai salah satu afiliasi.
- Promotor dan Kopromotor memberikan persetujuan tertulis pada naskah/buku disertasi untuk dapat dilaksanakannya Sidang Promosi.
- Sidang Promosi dilaksanakan oleh Panitia Sidang Promosi yang diangkat dengan Surat Keputusan

Rektor atas usulan Ketua Departemen melalui Dekan Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

- Panitia Sidang Promosi terdiri atas (a) Promotor dan Ko-Promotor, (b) para penguji, (c) minimal seorang penguji berasal dari luar Universitas Indonesia.
- Para penguji terdiri dari pakar-pakar yang terkait dengan bidang keilmuan yang ditekuni calon doktor. Dalam keadaan khusus dapat mengundang penguji yang bukan dari kalangan akademik.
- Sidang Promosi dipimpin oleh Ketua Panitia Ujian yang merupakan salah satu anggota panitia selain Promotor/Ko-Promotor dan panitia dari luar. Apabila Ketua Panitia Sidang berhalangan hadir, maka dapat digantikan oleh salah seorang anggota penguji.
- Sidang Promosi dilaksanakan dalam sidang terbuka selama paling lama 3 (tiga) jam yang diselenggarakan dalam dua tahap yaitu penyajian disertasi oleh calon doktor selama 15-30 menit dan tanya jawab sekitar 120-165 menit.
- Calon Doktor dinyatakan lulus Sidang Promosi apabila nilai yang diperoleh minimal B dengan IPK minimal 3,00.

Layanan untuk Mahasiswa Program Doktor

Untuk memastikan bahwa mahasiswa Program Doktor FTUI dapat melakukan penelitian penuh waktu dan menghasilkan publikasi sesuai yang disyaratkan, FTUI menyediakan berbagai layanan, yaitu:

Meja Kerja/Workstation Mahasiswa S3

Cubicle kompak dalam ruang yang nyaman tersedia sebagai workstation mahasiswa S3. Lokasi ruang kerja adalah di lantai 2 dan 3 Engineering Center. Akses ke dalam ruang memakai swipe card untuk menjamin keamanan. Wifi tersedia 24 jam. Untuk mendapatkan meja kerja dan akses ke dalam ruang, mahasiswa dapat mendaftarkan diri ke Manajer Umum, di Gedung Dekanat Lantai 2.

Pelatihan Penulisan Artikel Jurnal International

Pelatihan ini bebas biaya bagi mahasiswa S3 FTUI, dan diselenggarakan beberapa kali setiap tahunnya. Informasi tentang pelatihan disampaikan melalui pengumuman di SIAK NG, poster di Departemen, milist Program Doktor, maupun melalui website FTUI.

Pelatihan Penulisan Proposal Penelitian

Pelatihan ini bebas biaya bagi mahasiswa S3 FTUI, dan diselenggarakan beberapa kali setiap tahunnya. Informasi tentang pelatihan disampaikan melalui pengumuman di SIAK NG, poster di Departemen, milist Program Doktor, maupun melalui website FTUI.

Line Editing Draft Artikel Jurnal International

FTUI menyediakan anggaran untuk memeriksa dan memperbaiki bahasa Inggris (line editing) dari draft artikel jurnal internasional. Syarat artikel adalah: mencantumkan nama promotor sebagai penulis, dan mencantumkan FTUI sebagai afiliasi utama. Untuk mendapatkan layanan ini, cukup dengan mengirimkan draft artikel melalui email ke Manager Pendidikan dan Riset FTUI: risetft@eng.ui.ac.id. Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan line editing adalah 2 - 4 minggu.

Mailing-List Program Doktor

Mailing list dipergunakan sebagai media komunikasi antara manajemen Dekanat FTUI, staff Pusat Administrasi Fakultas (PAF) dan seluruh mahasiswa program Doktor FTUI. Informasi pelatihan, seminar, hibah maupun hal-hal akademik disampaikan melalui media ini. Keluhan dan saran juga ditampung melalui media ini. Alamat milist : programdokterft@group.eng.ui.ac.id

Hibah Riset dan Insentif untuk Penelitian Program Master dan Program Doktor

Biaya penelitian termasuk bahan habis pakai dan pengujian untuk penelitian dalam rangkaian penulisan Tesis dan Disertasi merupakan tanggung jawab mahasiswa. Tersedia berbagai skema hibah riset kompetitif, insentif dan pendanaan yang dapat diajukan oleh mahasiswa Program Magister dan Program Doktor untuk mendukung program penelitiannya. Panduan lengkap maupun contoh proposal tersedia di Sekretariat Manajer Riset dan Pengabdian pada Masyarakat di Gedung Dekanat lantai 2 atau melalui website <http://research.eng.ui.ac.id>.

Insentif Penulisan Jurnal International

Insentif diberikan kepada dosen PTN atau PTS yang telah menerbitkan artikel di jurnal international. Pengusul harus merupakan penulis pertama dan mencantumkan afiliasi institusi di Indonesia.



UI Campus, Depok 16424
Ph : +62 21 7863503-05, 78888430
Fax : +62 21 7270050

www.eng.ui.ac.id