

ACADEMIC GUIDEBOOK

Edisi Bahasa Indonesia

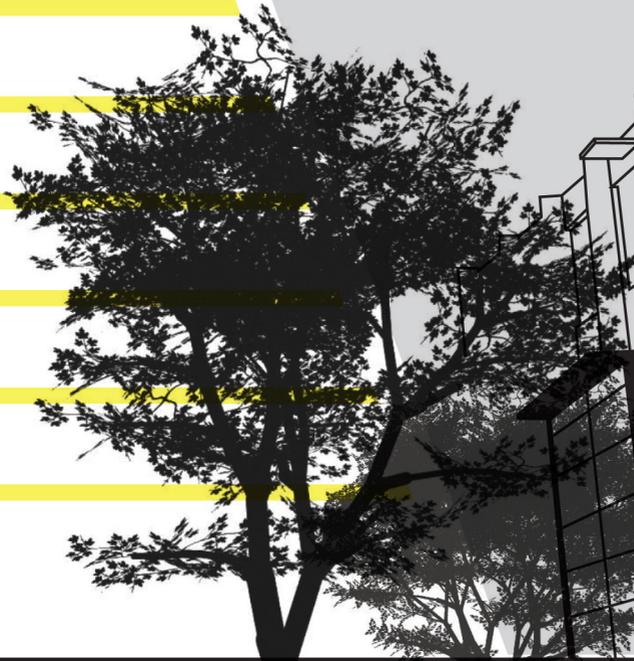
2017 edition

METALLURGY & MATERIALS 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 selamat, 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.-Ing. Ir. Bambang Suharno
Prof. Dr. Ir. Sutanto Soehodo, M. Eng	Prof. Dr. Ir. Bondan T. Sofyan, M.Si
Prof. Dr. Ir. Tommy Ilyas, M.Eng	Prof. Ir. Triatno Yudo Harjoko, M.Sc., Ph.D
Prof. Dr. Ir. Irwan Katili, DEA	Prof. Dr. Ir. Abimanyu Takdir Alamsyah, MS
Prof. Dr. Ir. I Made Kartika, Dipl. Ing.	Prof. Dr. Ir. Widodo Wahyu P, DEA
Prof. Dr. Ir. Raldi Artono Koestoer	Prof. Dr. Ir. M. Nasikin, M.Eng
Prof. Dr. Ir. Bambang Sugiarto, M.Eng	Prof. Dr. Ir. Anondho W., M.Eng
Prof. Dr. Ir. Yanuar, M.Eng	Prof. Dr. Ir. Setijo Bismo, DEA
Prof. Dr. Ir. Tresna P. Soemardi	Prof. Dr. Ir. Slamet, M.T
Prof. Dr. Ir. Budiarmo, M.Eng	Prof. Dr. Ir. T. Yuri M. Zagloel, M.Eng.Sc
Prof. Dr. Ir. Yulianto S. Nugroho, M.Sc	Prof. Ir. Sutrasno Kartohardjono, M.Sc., Ph.D
Prof. Dr.-Ing. Nandy Putra	Prof. Dr. Ir. Yusuf Latief, MT
Prof. Dr. Ir. Djoko Hartanto, M.Sc	Prof. Dr. Ir. Dedi Priadi, DEA
Prof. Dr. Ir. Dadang Gunawan, M.Eng	Prof. Dr. Ir. Harinaldi, M.Eng
Prof. Dr. Ir. Bagio Budiardjo, M.Sc	Prof. Dr. Ir. Djoko M Hartono, SE., M.Eng
Prof. Dr. Ir. Eko Tjipto Rahardjo, M.Sc	Prof. Dr. Ir. Muhammad Anis, M.Met
Prof. Dr. Ir. Harry Sudibyo	Prof. Ir. Isti Surjandari Prajitno, MT., MA., Ph.D
Prof. Ir. Rinaldy Dalimi, M.Sc., Ph.D	Prof. Dr. Ir. Danardono Agus S, DEA
Prof. Dr. Ir. Rudy Setiabudy, DEA	Prof. Dr. Ir. Nji Raden Poespawati, MT
Prof. Dr. Ir. Iwa Garniwa, MK., MT	Prof. Dr. Ir. A. Herman Yuwono, M.Phil.Eng

Prof. Dr. Ir. Muhammad Idrus Alhamid
 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. Ir. Mahmud Sudibandriyo, M.Sc., Ph.D
 Prof. Dr. Heri Hermansyah, S.T., M.Eng.
 Prof. Dr. Ir. Sigit P. Hadiwardoyo, DEA
 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. Ing. Ir. Misri Gozan, M.Tech.
 Prof. Dr. Ir. Nelson Saksono, MT
 Prof. Paramita Atmodiwirjo, S.T., M.Arch., Ph.D.
 Prof. Dr. Ir. Gandjar Kiswanto, M.Eng

GURU BESAR TAMU

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
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. Dr. Tae Jo Ko

tjko@yu.ac.kr (BSc. Pusan National University; MSc. Pusan National University; Ph.D Pohang Institute of Technology) Micromachining, Nontraditional Manufacturing, Machine Tools

Prof. Dr. Keizo Watanabe

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

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

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 : A |
| Teknik Metalurgi dan Material : A | Teknik Lingkungan : A |
| 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. 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. Johny 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), Energi & Material Nano.

Prof. Koza 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. Chalmers 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), Karakterisasi 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:

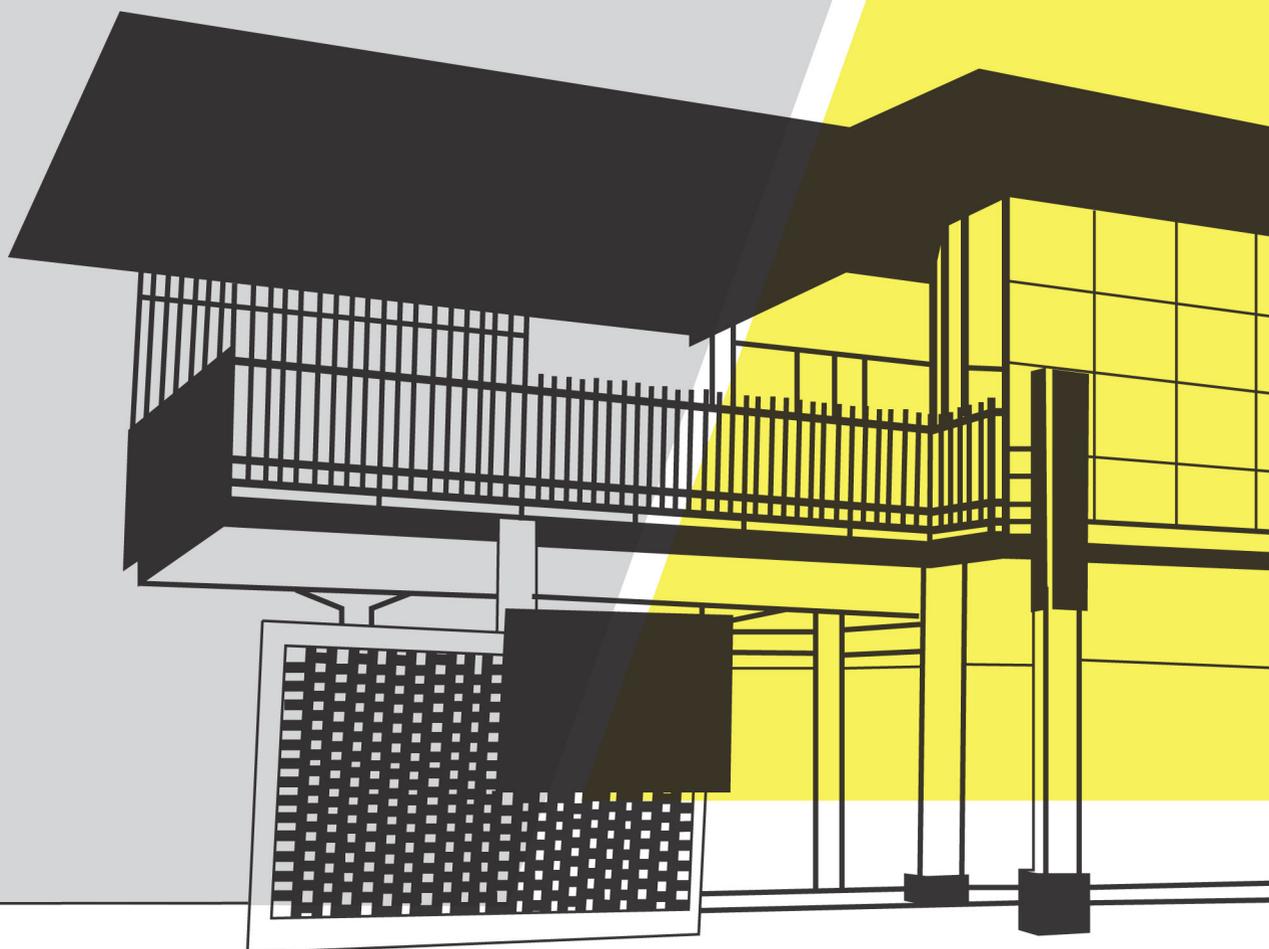
- S1 Teknik Metalurgi dan Material
- S2 Teknik Metalurgi dan Material
- S3 Teknik Metalurgi dan Material

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.

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 kesarjanaan 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:

- 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
- 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 Institusional 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 Perkuliahan 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 2017/2018 *)

Registrasi Administrasi
Juli - Agustus 2017

Registrasi Akademik
Juli - Agustus 2017

Periode Perkuliahan
Agustus - Desember 2017

Ujian Tengah Semester
Oktober 2017

Ujian Akhir Semester
Desember 2017

Batas akhir pemasukan nilai ke SIAK-NG
Januari 2017

Yudisium Departemen
1. November 2017
2. Januari 2018

Yudisium Fakultas
1. November 2017
2. Januari 2018

Wisuda
Februari 2018

Semester Genap 2016/2017)

Registrasi Administrasi
Januari - Februari 2018

Registrasi Akademik
Januari - Februari 2018

Periode Kuliah dan Ujian
Februari - Mei 2018

Ujian Tengah Semester
Maret - April 2018

Ujian Akhir Semester
Mei 2018

Wisuda
Agustus 2018

Semester Pendek 2016/2017 *)
Registrasi Akademik
Mei - Juni 2018

Registrasi Administrasi
Juni 2018

Periode perkuliahan
Juni - Agustus 2018

Ujian Tengah Semester
Juli 2018

Ujian Akhir Semester
Agustus 2018

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,

4. 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

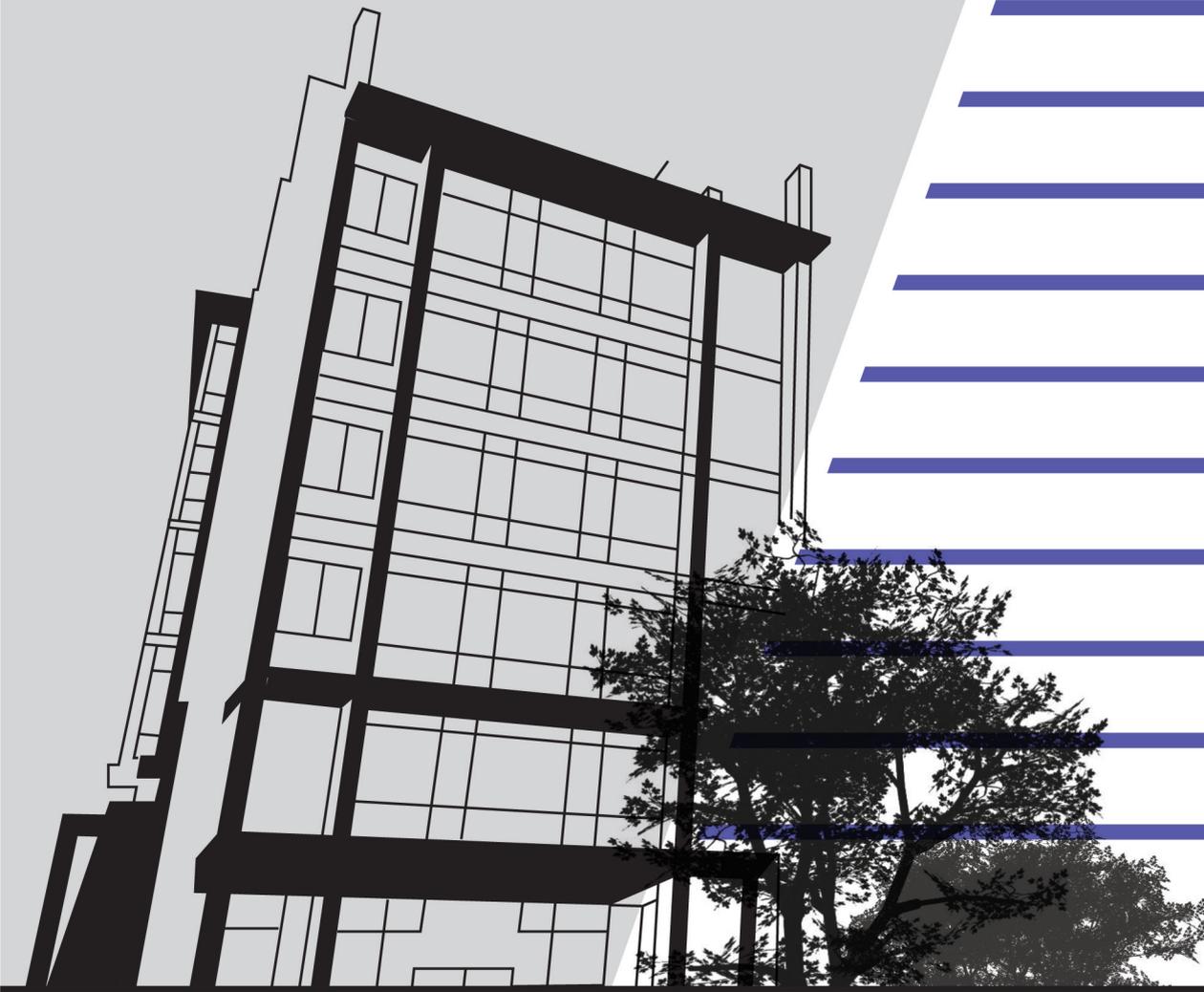
Nomor 003/SK/MWA-UI/2008

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:

36 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

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

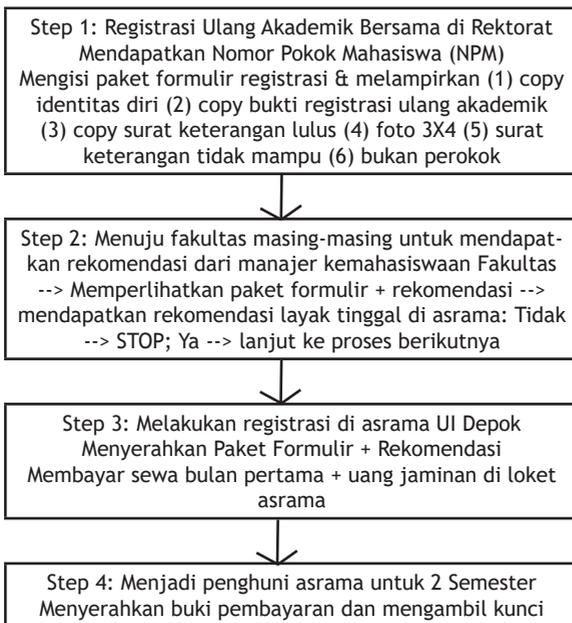
Spesifikasi Kamar

- 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 Kesiediaan 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 realistis. 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:

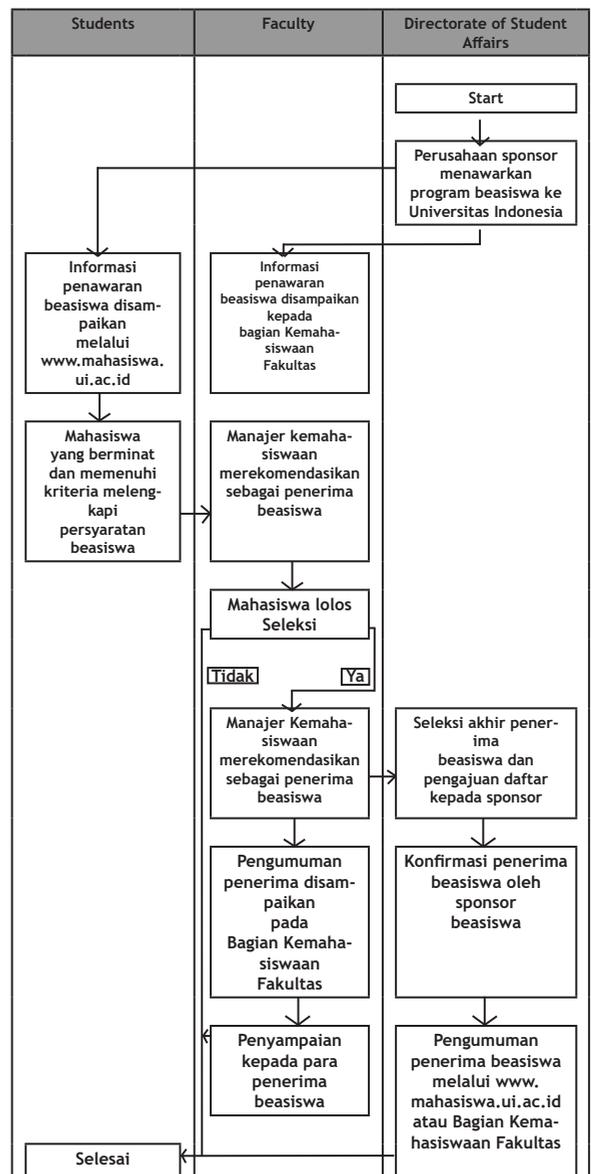
- Mengajukan permohonan melalui pimpinan fakultas dengan rekomendasi manajer kemahasiswaan.
- Fotokopi DNS dengan IPK sesuai dengan permintaan penyandang dana/sponsor.
- Tidak Merokok.
- Tidak sedang menerima beasiswa lain yang sejenis.
- Persyaratan lainnya yang diminta Donor/Sponsor.

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)

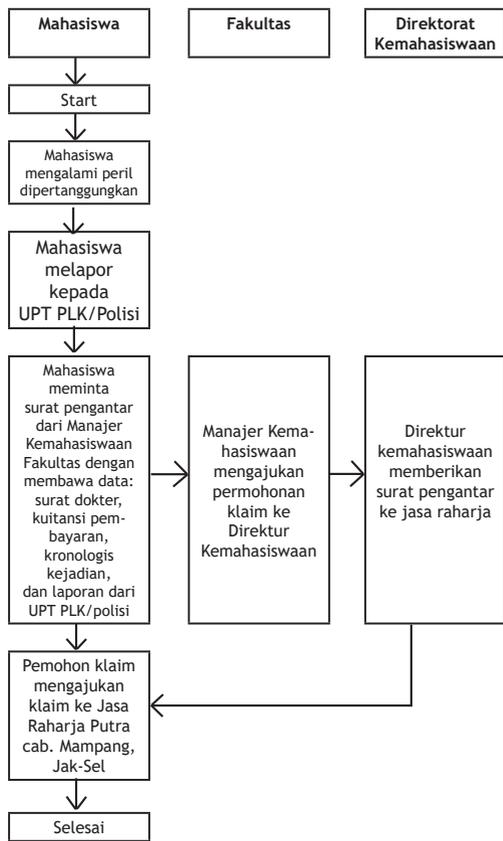
22. Diknas 2 (PPA)
23. Eka 2007 - 2008
24. Eka 2008 - 2009
25. Eka Clpta (Uang Buku)
26. Exxon MOBIL (Mahasiswa asal Aceh)
27. Exxon MOBIL (Mahasiswa asal Aceh) Skripsi
28. Indosat
29. Karya Salemba 4 (KS 4)
30. KORINDO
31. LGE
32. MARUBENI
33. MC.DERMONT
34. Part Time Job

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 Deputy 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

The cover features a central image of a tree on a plaza with a clock tower in the background. The image is split vertically: the left side is a dark blue gradient, and the right side is a light grey gradient. A large white diagonal shape overlaps the left side. The text 'UNDERGRADUATE PROGRAM' is centered in the white area, flanked by two horizontal white lines. The background image shows a tree in the foreground, a clock tower in the distance, and a plaza with geometric patterns. The overall design is modern and academic.

UNDERGRADUATE PROGRAM

4.7. PROGRAM SARJANA TEKNIK METALURGI DAN MATERIAL

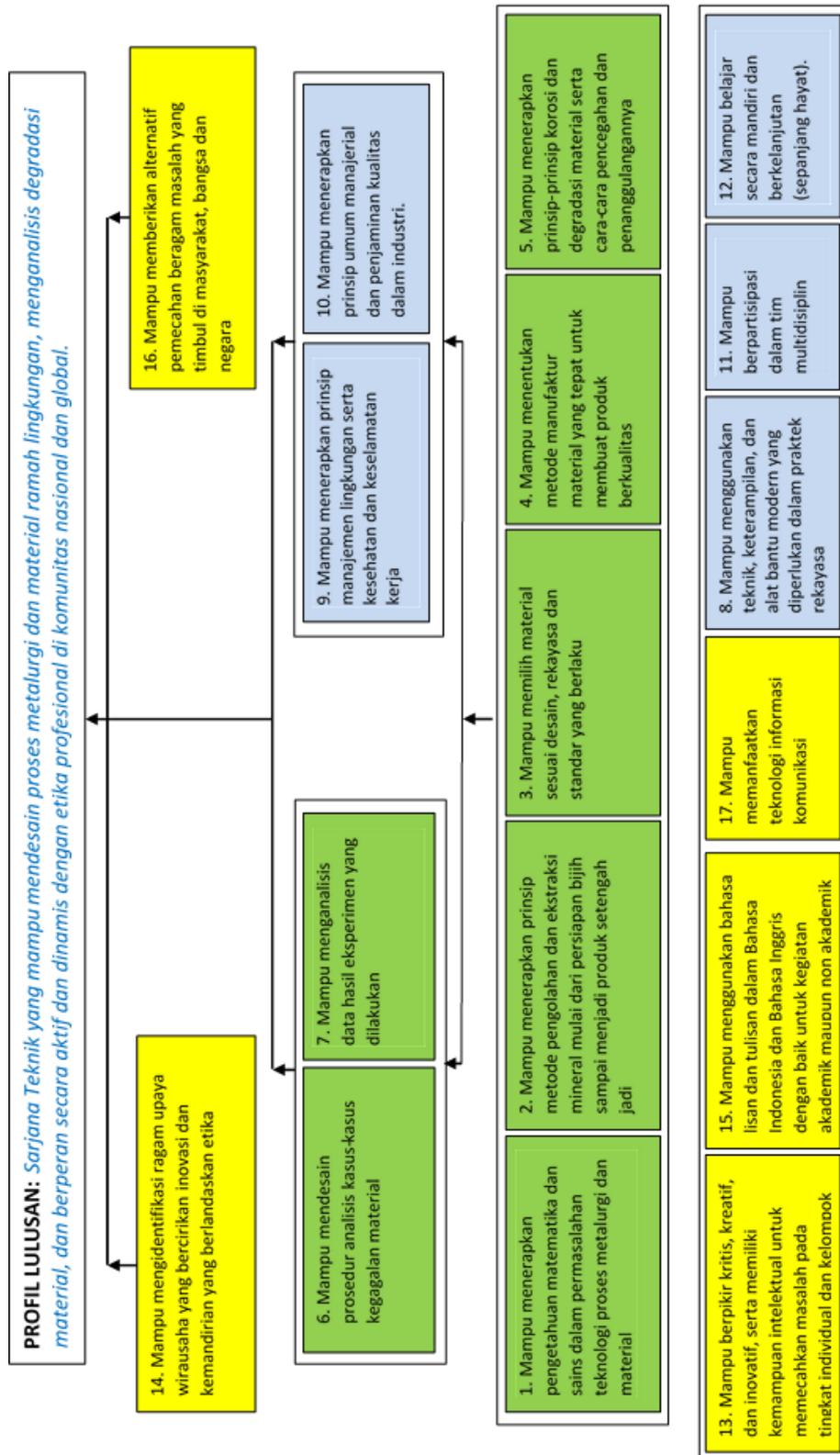
Spesifikasi Program

1	Institusi Pemberi Gelar		Universitas Indonesia Double degree : Universitas Indonesia & partner universities
2	Institusi Penyelenggara		Universitas Indonesia Double degree : Universitas Indonesia & partner universities
3	Nama Program Studi		Undergraduate Program in Metallurgy and Materials Engineering
4	Jenis Kelas		Regular, Parallel, International
5	Gelara yang Diberikan		Sarjana Teknik (S.T) Double Degree : Sarjana Teknik (S.T) and Bachelor of Engineering (B.Eng)
6	Status Akreditasi		BAN-PT : "A" Grade AUN-QA : "A" Grade
7	Bahasa Pengantar		Bahasa Indonesia and English
8	Skema Belajar (Penuh Waktu / Paruh Waktu)		Full Time
9	Persyaratan Masuk		High school graduate/equivalent, or Vocational/ Polytechnics graduate
10	Lama Studi		Programmed for 4 Years
	Jenis Semester	Jumlah Semester	Jumlah Minggu/Semester
	Reguler	8	17
	Pendek (opsional)	3	8
11	Profil Lulusan Sarjana Teknik 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		
12	Capaian Pembelajaran : <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menerapkan pengetahuan matematika dan sains dalam permasalahan teknologi proses metalurgi dan material. 2. Mampu menerapkan prinsip metode pengolahan dan ekstraksi mineral mulai dari persiapan bijih sampai menjadi produk setengah jadi. 3. Mampu memilih material sesuai desain, rekayasa dan standar yang berlaku. 4. Mampu menentukan metode manufaktur material yang tepat untuk membuat produk berkualitas. 5. Mampu menerapkan prinsip-prinsip korosi dan degradasi material serta cara-cara pencegahan dan penanggulangannya. 6. Mampu mendesain prosedur analisis kasus-kasus kegagalan material. 7. Mampu menganalisis data hasil eksperimen yang dilakukan. 8. Mampu menggunakan teknik, keterampilan, dan alat bantu modern yang diperlukan dalam praktek rekayasa. 9. Mampu menerapkan prinsip manajemen lingkungan serta kesehatan dan keselamatan kerja. 10. Mampu menerapkan prinsip umum manajerial dan penjaminan kualitas dalam industri. 11. Mampu berpartisipasi dalam tim multidisiplin. 12. Mampu belajar secara mandiri dan berkelanjutan (sepanjang hayat). 13. Mampu berpikir kritis, kreatif, dan inovatif, serta memiliki kemampuan intelektual untuk memecahkan masalah pada tingkat individual dan kelompok. 		

12	14. Mampu mengidentifikasi ragam upaya wirausaha yang bercirikan inovasi dan kemandirian yang berlandaskan etika. 15. Mampu menggunakan bahasa lisan dan tulisan dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris dengan baik untuk kegiatan akademik maupun non akademik. 16. Mampu memberikan alternatif pemecahan beragam masalah yang timbul di masyarakat, bangsa dan negara. 17. Mampu memanfaatkan teknologi informasi komunikasi.		
13	Komposisi Mata Ajar		
No	Jenis Mata Ajar	SKS	Persentase
i	Mata Ajar Universitas	20	14 %
ii	Mata Ajar Dasar Teknik	22	15 %
iii	Mata Ajar Keahlian	85	59 %
iv	Mata Ajar Pilihan	10	7 %
v	Kerja Praktek, Seminar, Skripsi, Proyek	7	5 %
	Total	144	100 %
14	Jumlah Total SKS hingga Kelulusan		144 SKS

Prospek Lapangan Kerja

Sarjana lulusan Teknik Metalurgi dan Material dapat bekerja di berbagai sektor, baik swasta maupun pemerintahan, seperti industri otomotif, manufaktur, alat berat, pertambangan, konsultan bidang material, minyak dan gas, institusi penelitian dan pengembangan, akademisi, dan lain-lain baik di dalam maupun luar negeri.



Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	Semester 8
MPKT B	MPKT A	Fisika Dasar 2	Pengujian Material	Manajemen Proyek Industri	Teknologi Komposit	Kapita Selektta	Skripsi
Bahasa Inggris	Agama	Statistik & Probabilitas	Kimia Polimer	Metalurgi Ekstraksi Non Ferrous	Teknologi Keramik	Desain Rekayasa Produk	Pilihan 3
Kalkulus 1	Olah Raga / Seni	Statika & Mekanika Material	Peristiwa Perpindahan	Perlakuan Panas & Rekayasa Permukaan	Proses Pembuatan Besi Baja	Mekanika Perpatahan & Analisa Kegagalan	Pilihan 4
Menggambar Teknik	Aljabar Linier	Termodinamika Material	Metalurgi Fisik 2	K3LL	Korosi & Proteksi Logam	Kerja Praktek	Pilihan 5
Pengantar Material Teknik	Fisika Dasar 1	Metalurgi Fisik 1	Komputasi Numerik	Proses Manufaktur Logam	Penyambungan Material	Seminar	
Kimia Dasar	Kalkulus 2	Elektro Kimia	Pengolahan Mineral	Teknologi Polimer	Praktikum Metalurgi Ekstraksi	Pilihan 1	
Praktikum Kimia Dasar		Karakterisasi Kimia Material	Praktikum Karakterisasi Kimia Material	Praktikum Pengujian Material	Praktikum Korosi & Proteksi Logam	Pilihan 2	
			Analisis Struktur Material	Praktikum Analisis Struktur Material	Praktikum Proses Manufaktur Logam		
	General Subjects	Basic Engineering	Basic Skill	Engineering Skill	Final Stage	Elective Subject	

STRUKTUR KURIKULUM TEKNIK METALURGI DAN MATERIAL S1

KODE	MATA AJARAN	SKS
Semester 1		
UIGE600002	MPKT B	6
UIGE600003	Bahasa Inggris	3
ENGE 6 0 0001	Kalkulus 1	3
ENGE 6 0 0009	Kimia Dasar	2
ENMT 6 0 1 001	Menggambar Teknik	2
ENMT 6 0 1 002	Pengantar Material Teknik	2
ENMT 6 0 1 003	Praktikum Kimia Dasar	1
		19
Semester 2		
UIGE600002	MPKT A	6
UIGE600010-15	Agama	2
UIGE600020 - 48	Olah Raga / Seni	1
ENGE 6 0 0004	Aljabar Linier	4
ENGE 6 0 0002	Kalkulus 2	3
ENGE 6 0 0005	Fisika Mekanika dan Panas	3
ENGE 6 0 0006	Praktikum Fisika Mekanika dan Panas	1
		20
Semester 3		
ENGE 6 0 0007	Fisika Listrik, Magnet, Gelombang dan Optik	3
ENGE 6 0 0008	Praktikum Fisika Listrik, Magnet, Gelombang dan Optik	1
ENGE 6 0 0010	Statistik & Probabilitas	2
ENMT 6 0 3 004	Elektro Kimia	3
ENMT 6 0 3 005	Karakterisasi Kimia Material	2
ENMT 6 0 3 006	Metalurgi Fisik 1	4
ENMT 6 0 3 007	Statika & Mekanika Material	3
ENMT 6 0 3 008	Termodinamika Material	3
		21
Semester 4		
ENMT 6 0 4 009	Analisis Struktur Material	2
ENMT 6 0 4 010	Kimia Polimer	4
ENMT 6 0 4 011	Komputasi Numerik	2
ENMT 6 0 4 012	Metalurgi Fisik 2	3
ENMT 6 0 4 013	Pengolahan Mineral	4
ENMT 6 0 4 014	Pengujian Material	2
ENMT 6 0 4 015	Peristiwa Perpindahan	3
ENMT 6 0 4 016	Praktikum Karakterisasi Kimia Material	1
		21

Semester 5		
ENGE 6 0 0012	K3LL	2
ENMT 6 0 5 017	Manajemen Industri	2
ENMT 6 0 5 018	Metalurgi Ekstraksi Non Ferrous	3
ENMT 6 0 5 019	Perlakuan Panas & Rek. Permukaan	3
ENMT 6 0 5 020	Proses Manufaktur Logam	4
ENMT 6 0 5 021	Teknologi Polimer	3
ENMT 6 0 5 022	Praktikum Analisis Struktur Material	1
ENMT 6 0 5 023	Praktikum Pengujian Material	1
		19
Semester 6		
ENMT 6 0 6 024	Korosi & Proteksi Logam	3
ENMT 6 0 6 025	Penyambungan Material	3
ENMT 6 0 6 026	Proses Pembuatan Besi Baja	2
ENMT 6 0 6 027	Teknologi Keramik	3
ENMT 6 0 6 028	Teknologi Komposit	3
ENMT 6 0 6 029	Praktikum Korosi & Proteksi Logam	1
ENMT 6 0 6 030	Praktikum Metalurgi Ekstraksi	1
ENMT 6 0 6 031	Praktikum Proses Manufaktur Logam	2
		18
Semester 7		
ENMT 6 0 7 032	Disain Rekayasa Produk	3
ENMT 6 0 7 033	Kapita Seleкта	2
ENMT 6 0 7 034	Mekanika Perpatahan & Analisis Kegagalan	4
ENMT 6 0 7 035	Kerja Praktek	2
ENMT 6 0 7 036	Seminar	1
	Pilihan 1 *)	2
	Pilihan 2 *)	2
		16
Semester 8		
ENMT 6 0 7 037	Skripsi	4
	Pilihan 3 *)	2
	Pilihan 4 *)	2
	Pilihan 5 *)	2
		10
		144

Resume

Wajib Universitas	18
Wajib Fakultas	24
Wajib Program Studi	92
Jumlah	134
Pilihan	10
Total Beban Studi	144

MATA KULIAH PILIHAN

KODE	PILIHAN SEMESTER GANJIL	SKS
ENMT 6 0 7 038	Aditif Polimer	2
ENMT 6 0 7 039	Baja Khusus & Paduan Super	2
ENMT 6 0 7 040	Bio Material	2
ENMT 6 0 7 041	Desain Pabrik Metalurgi	2
ENMT 6 0 7 042	Korosi Temperatur Tinggi	2
ENMT 6 0 7 043	Material Elektronik	2
ENMT 6 0 7 044	Metodologi Penelitian	2
ENMT 6 0 7 045	Pemrosesan Plastik	2
ENMT 6 0 7 046	Refraktori Material	2
ENMT 6 0 7 047	Sistem Manajemen Mutu	2
KODE	PILIHAN SEMESTER GENAP	SKS
ENMT 6 0 8 948	Analisis Pembentukan Logam	2
ENMT 6 0 8 949	Ekologi Industri	2
ENMT 6 0 8 950	Korosi Pada Beton	2
ENMT 6 0 8 951	Material Energi	2
ENMT 6 0 8 952	Metalurgi Ekstraksi Lanjut	2
ENMT 6 0 8 953	Peralatan Mekanika Industri	2
ENMT 6 0 8 954	Rekayasa Permukaan Material Lanjut	2
ENMT 6 0 8 955	Standardisasi Material	2
ENMT 6 0 8 956	Teknologi Daur Ulang Polimer	2
ENMT 6 0 8 957	Teknologi Karet	2
ENMT 6 0 8 958	Teknologi Nano	2

*) untuk mahasiswa S1 Reguler/Paralel, m.k. pilihan diambil dari daftar yang tersedia, atau dari Departemen/Fakultas lain
 untuk mahasiswa S1 Fast Track, m.k. pilihan harus merupakan m.k. wajib S2 Teknik Metalurgi & Material

COURSE STRUCTURE INTERNATIONAL UNDERGRADUATE METALLURGY & MATERIALS ENGINEERING

KODE	SUBJECT	SKS
	1st Semester	
ENGE 6 1 0001	Calculus 1	3
UIGE 6 1 0002	Academic Writing	3
ENGE 6 1 0005	Physics (Mechanic & Heat)	3
ENGE 6 1 0006	Physics (Mechanic & Heat) Laboratory	1
ENGE 6 1 0009	Basic Chemistry	2
ENMT 6 1 1 001	Engineering Drawing	2

ENMT 6 1 1 002	Introduction to Engineering Materials	2
ENMT 6 1 1 003	Thermodynamics of Materials	3
ENMT 6 1 1 004	Basic Chemistry Laboratory	1
	Sub Total	20
2nd Semester		
ENGE 6 1 0004	Linear Algebra	4
ENGE 6 1 0002	Calculus 2	3
ENGE 6 1 0007	Physics (Electric, Magnet, Wave & Optic)	3
ENGE 6 1 0008	Physics (Electric, Magnet, Wave & Optic) Laboratory	1
ENGE 6 1 0010	Statistics & Probability	2
ENMT 6 1 2 005	Polymer Chemistry	4
ENMT 6 1 2 006	Transport Phenomenon	3
	Sub Total	20
3rd Semester		
ENGE 6 1 0012	Health, Safety & Environment	2
ENMT 6 1 3 007	Chemical Characterization of Materials	2
ENMT 6 1 3 008	Electro-Chemistry	3
ENMT 6 1 3 009	Heat Treatment & Surface Engineering	3
ENMT 6 1 3 010	Physical Metallurgy 1	4
ENMT 6 1 3 011	Polymer Technology	3
ENMT 6 1 3 012	Static & Mechanic of Materials	3
	Sub Total	20
4th Semester		
ENMT 6 1 4 013	Corrosion & Protection of Metals	3
ENMT 6 1 4 014	Iron & Steel Making Process	2
ENMT 6 1 4 015	Mineral Processing	4
ENMT 6 1 4 016	Numerical Computation	2
ENMT 6 1 4 017	Physical Metallurgy 2	3
ENMT 6 1 4 018	Tech. of Microstructural Analysis	2
ENMT 6 1 4 019	Testing of Materials	2
ENMT 6 1 4 020	Chemical Characterization of Materials Laboratory	1
ENMT 6 1 4 021	Corrosion & Protection of Metals Laboratory	1
	Sub Total	20
5th Semester		
UIGE 6 1 0004	Integrated Character Building Subject B	6
ENMT 6 1 5 022	Industrial Management	2
ENMT 6 1 5 023	Metal Manufacturing Process	4
ENMT 6 1 5 024	Non Ferrous Extractive Metallurgy	3
ENMT 6 1 5 025	Tech. of Microstructural Analysis Laboratory	1
ENMT 6 1 5 026	Testing of Materials Laboratory	1
	Sub Total	17
6th Semester		
UIGE 6 1 0001	Integrated Character Building Subject A	6
UIGE 6 1 0005-9	Religious Studies	2



UIGE 6 1 0003	Sport & Art	1
ENMT 6 1 6 027	Ceramic Technology	3
ENMT 6 1 6 028	Composite Technology	3
ENMT 6 1 6 029	Materials Joining	3
ENMT 6 1 6 030	Extractive Metallurgy Laboratory	1
ENMT 6 1 6 031	Metal Manufacturing Process Laboratory	2
	Sub Total	21
7th Semester		
ENMT 6 1 7 032	Capita Selecta	2
ENMT 6 1 7 033	Engineering Design of Products	3
ENMT 6 1 7 034	Fracture Mechanics & Failure Analysis	4
ENMT 6 1 0 035	Internship	2
ENMT 6 1 0 036	Seminar of Final Project Proposal	1
	Elective 1	2
	Elective 2	2
	Sub Total	16
8th Semester		
ENMT 6 1 0 037	Final Project	4
	Elective 3	2
	Elective 4	2
	Elective 5	2
	Sub Total	10
	TOTAL	144

Silabus Mata Kuliah - Kurikulum 2016
Jenjang Sarjana - Dept. Teknik Metalurgi & Material

ENMT 601001 - MENGGAMBAR TEKNIK - (2 SKS)

(1)Ilustrasi: Fungsi dan Manfaat Gambar Teknik; SAP; Pengukuran dan Evaluasi; Pengenalan Peralatan Menggambar. (2) Pengertian dasar geometri, format kertas & aturan gambar; garis, bidang, & konfigurasi garis; bentuk-bentuk geometri dasar; test kemampuan awal. (3) visualisasi Geometri 3D: Proyeksi Miring dan Isometri; Fungsi dan jenis garis, Konfigurasi Bentuk Geometri. (4) Proyeksi Orthogonal: Standar proyeksi; Konsep Pandangan; Prinsip Penyajian Ukuran. (5)Proyeksi Orthogonal Lanjut: Konsep penampang putar; Konsep tampak khusus; konsep Potongan; Penyajian Ukuran; Pembiasaan.

Prasyarat: -

ENMT 601002 - PENGANTAR MATERIAL TEKNIK - (2 SKS)

Teknik Metalurgi dan Material dan ruang lingkupnya, teori atom dan ikatan atom, klasifikasi dan karakteristik material teknik: logam (ferrous dan non-ferrous), keramik, gelas, polimer dan komposit.

Prasyarat: -

ENMT 601003 - PRAKTIKUM KIMIA DASAR - (1 SKS)

Sifat fisika dan sifat kimia; Pemisahan dan pemurnian zat; Identifikasi ion logam alkali, alkali tanah, amonium, sulfat, iodid, bromide dan nitrat; Titrasi asam basa; Reaksi logam dan asam; Air kristal.

Prasyarat: -

ENMT 603004 - ELEKTROKIMIA - (3 SKS)

Konsep dasar elektrokimia dan aplikasi, larutan dan konduktivitasnya, Hukum Faraday, sel elektrokimia dan aplikasinya. Elektroda (definisi, potensial, persamaan Nerst, lapis ganda listrik, polarisasi, pengukuran potensial, energi bebas dan potensial elektroda, potensial kesetimbangan), elektroda acuan. Konstruksi diagram Pourbaix dan aplikasinya. Kinetika elektrokimia, kecepatan reaksi elektroda, teori potensial campuran, Evans-diagram, mixed-potential diagram

Prasyarat: -

ENMT 603005 - KARAKTERISASI KIMIA MATERIAL - (2 SKS)

Tinjauan ulang struktur dan sifat fisiokimia material, konsep analisis material (kualitatif dan kuantitatif, prinsip analisis instrument (teori, prinsip alat dan kerja, interpretasi keluaran dan pemanfaatannya) dari metode spektroskopi (massa, UV/VIS, infra merah-FTIR, emisi, XRF dan *Spark Emission*) dan termal (TGA, DTA/DSC, MFI dan *Vicat*), dan strategi melakukan karakterisasi material

Prasyarat: -

ENMT 603006 - METALURGI FISIK 1 - (4 SKS)

Pendahuluan, pengertian kristal, kisi kristal, sel satuan, kisi Bravais, index Miller untuk bidang dan arah, proyeksi kristal/stereografi, simetri kristal, teori atom, cacat-cacat logam (crystal defects), teori dislokasi: sisi dan ulir (edge and screw), larutan padat substitusi dan interstisi: pengotor dan paduan. Teori deformasi elastis & plastis, sifat mekanik dan fisik logam: kekuatan, kekerasan, ketangguhan, keausan, kelelahan dan pemuluran (creep). Studi Kasus

Prasyarat: -

ENMT 603007 - STATIKA MEKANIKA MATERIAL - (3 SKS)

Vektor gaya, resultan gaya, kesetimbangan partikel dan benda tegar, analisis struktur, sifat-sifat geometri dan beban terdistribusi, beban-beban internal. Tegangan dan regangan, diagram tegangan dan regangan material ulet dan getas, teori elastis dan plastis material, beban-beban aksial, torsi, tekuk, geser dan beban-beban campuran, transformasi tegangan dan regangan, disain balok, kolom dan poros

Prasyarat: -

ENMT 603008 - TERMODINAMIKA MATERIAL - (3 SKS)

Definisi termodinamika, hukum pertama, kedua dan ketiga termodinamika, interpretasi statistik dari entropi, fungsi-fungsi tambahan (auxiliary functions), kapasitas panas, entalpi dan entropi, keseimbangan fasa pada satu komponen, perilaku gas dan larutan, energi bebas, komposisi dari system biner, reaksi fasa kondensasi murni dan fasa gas, reaksi keseimbangan dalam sistem pada komponen larutan.

Prasyarat: -

ENMT 604009 - ANALISIS STRUKTUR MATERIAL - (2 SKS)

Teknik analisis mikro, pembentukan fase dan karakteristik umum struktur material, struktur mikro baja; fase stabil dan metastabil, pembentukan dan mekanisme, paduan mikro non-ferrous; aluminium, tembaga, titanium, macrostructure, teknik persiapan sampel, teknik pengamatan dengan optik dan mikroskop elektron, pengukuran khusus sampling; mikro-kekerasan, ketebalan lapisan, kekasaran, metalografi kuantitatif; ukuran butir, fraksi volume fase dan endapan.

Prasyarat: Metalurgi Fisik 1

ENMT 604010 - KIMIA POLIMER - (4 SKS)

Prinsip dasar kimia organik (ikatan atom & molekul, klasifikasi dan penamaan senyawa organik, isomer, konjugasi, gugus reaktif dan penata-ulangannya). Jenis reaksi organik (substitusi, radikal bebas, adisi dan eliminasi). Pengantar polimer (struktur, asal, polimerisasi, berat molekul). Prilaku molekul polimer (pembelitan, pelipatan, kristalisasi, opasitas, morfologi, transisi gelas, pelelehan, visko-elastisitas). Jenis polimer (termoplastik, termoset dan karet -hubung silang). Hubungan struktur dan prilaku molekul polimer.

Prasyarat: -

ENMT 604011 - KOMPUTASI NUMERIK - (2 SKS)

Pengantar terhadap model, jenis jenis model, pembuatan model, dasar-dasar Matlab, susunan (array) dalam matlab, seleksi if dan switch, loop dalam matlab, fungsi dan m-file dalam matlab, persamaan linear, metoda ekspansi Taylor, Euler, persamaan diferensial biasa, pengantar solidworks, pemodelan padat (solid modelling), dasar simulink, simulik orde pertama dan kedua

Prasyarat: -

ENMT 604012 - METALURGI FISIK 2 - (3 SKS)

Aturan fasa, diagram fasa biner, diagram energi bebas, pengantar diagram fasa terner, pengantar transformasi fasa dan antarmuka (interface) dan tegangan permukaan, efek Gibbs-Thomson, proses pembekuan, nukleasi homogen dan heterogen, laju nukleasi, proses pembekuan paduan, transformasi difusi, pertumbuhan dan kristalisasi, mekanisme penguatan: penguatan regangan, endapan dan penuaan (age hardening).

Prasyarat: Termodinamika Material

ENMT 604013 - PENGOLAHAN MINERAL - (4 SKS)

Terminologi dan konsep dasar pengolahan mineral/bijih, potensi sumber-sumber mineral/bijih yang dapat diolah secara teknis dan ekonomis, proses-proses size reduction (comminution): Proses crushing, Proses screening, Proses grinding, Proses klasifikasi, Proses separasi/konsentrasi: Gravity concentration: Jigging Flowing Film Concentration Heavy Media Separation, Proses Flotasi, Magnetic Separation, High Tension Separation, Proses Dewatering dan Thickening.

Prasyarat: Metalurgi Fisik 1

ENMT 604014 - PENGUJIAN MATERIAL - (2 SKS)

Pengantar pengujian material, ulasan perilaku mekanik material, analisis data dan penyajian hasil tes, prosedur pengujian, mesin pengujian dan instrumen, standardisasi pengujian bahan, pengujian merusak (tarik, kompresi, geser, kelelahan, relaksasi stres, dan keausan), non-destruktif (visual, penetrasi, ultrasonik, radiografi, arus eddy dan partikel magnetik)

Prasyarat: Metalurgi Fisik 1

ENMT 604015 - FENOMENA PERPINDAHAN - (3 SKS)

Satuan teknik dan tekanan dalam fluida statik, transpor momentum dan aliran laminar, persamaan kontinuitas dan konservasi momentum, aliran turbulen, neraca energi mekanik dan aplikasi aliran fluida, panas konduksi, panas konveksi, aliran panas transien, radiasi, transport massa melalui difusi padat dan cairan

Prasyarat: Termodinamika Material

ENMT 604016 - PRAKTIKUM KARAKTERISASI KIMIA MATERIAL - (1 SKS)

Analisa kualitatif an organik, analisa kuantitatif zat an organik dengan menggunakan metode titrimetri

Prasyarat: Karakterisasi Kimia Material

ENMT 605017 - MANAJEMEN INDUSTRI - (2 SKS)

Pengantar manajemen industri, organisasi dan fungsi manajemen, teori dan teknik pengambilan keputusan, manajemen produksi/operasi, keputusan stratejik produk dan proses, lokasi dan tata letak, manajemen dan pengendalian sediaan (inventory), R&D, manajemen proyek, manajemen QC dan produktivitas, manajemen produksi dalam praktek, manajemen pemasaran dan industri, manajemen SDM, TI dan industri manufaktur, Industri manufaktur di Indonesia.

Prasyarat: -

ENMT 605018 - METALURGI EKSTRAKSI NON FERROUS - (3 SKS)

Prinsip dasar metalurgi ekstraksi (pirometalurgi, hidrometalurgi dan elektrometalurgi). Tahapan proses / perlakuan bijih untuk ekstraksi; Metode pelindian bijih oksida dan sulfida, proses Bayer, Al, pelindihan Au/emas secara sianidasi (Leaching; precipitation techniques; ion exchange; solvent extraction; reverse osmosis). Elektro-metalurgi (Elektrowining dan elektrefining); Elektrowining Lelehan garam. Hall proses. Elektrowining Mg, Ti. Secondary metals. Perolehan logam dari scrap dan secondary sources secara piro-, hidro- dan elektrometalurgi. Pirometalurgi, separasi mineral-terak, tanur tinggi, bahan baku, reaksi, material balance, iron ore, roasting, smelting refining of Sn Ni, Cu, Zn, Pb

Prasyarat: Elektrokimia, Pengolahan Mineral

ENMT 605019 - PERLAKUAN PANAS & REKAYASA PERMUKAAN - (3 SKS)

Pengertian perlakuan panas, transformasi fasa dan struktur mikro, diagram TTT dan CCT, pengaruh laju pemanasan dan pendinginan pada struktur material, struktur mikro stabil dan metastabil, kemampuan kerasan, pengaruh unsur paduan, pengerasan, pelunakan, kerapuhan temper, distorsi dan pencegahannya, karburisasi, nitro-karburising, nitriding, boronizing, perlakuan panas non-ferrous, berbagai jenis dapur perlakuan panas dan atmosfernya. Penyimpangan pada proses perlakuan panas. perlakuan panas khusus. Studi kasus perlakuan panas dan rekayasa permukaan

Prasyarat: Metalurgi Fisik 1

ENMT 605020 - PROSES MANUFATUR LOGAM - (4 SKS)

Pembentukan logam sebagai bagian dari proses disain dan manufaktur; prinsip umum pengecoran logam (cetakan, logam cair, pembekuan), cetakan (pasir, keramik, logam), sistem tuang (pola, riser, pressure and unpressure, chill) dan simulasinya, proses pembekuan besi tuang dan aluminium, liquid treatment untuk logam ferrous (inokulasi, Mg treatment) dan non-ferrous (modifier, grain refiner), berbagai metode pengecoran, cacat cor (casting defect); prinsip umum pembentukan padat logam, teknik - teknik pembentukan logam melalui: pressing, forging, rolling, extrusion, wire drawing, sheet metal forming; thermo-mechanical-processing (TMP). Prinsip umum metalurgi serbuk, fabrikasi serbuk logam dan mekanisme pembentukan serbuk, karakteristik dan karakterisasi serbuk, mechanical alloying, Proses pra-kompaksi, kompaksi, karakteristik bakalan, proses sinter dan konsolidasi serbuk, pemrosesan densitas penuh, jenis peralatan sinter dan aspek terkait, aplikasi dan penggunaan produk metalurgi serbuk

Prasyarat: Metalurgi Fisik 1

ENMT 605021 - TEKNOLOGI POLIMER - (3 SKS)

Review hubungan struktur dan perilaku molekul polimer. Sifat material polimer (termal, kimia, mekanik, optik dan listrik). Tahapan proses fabrikasi (formulasi, pembentukan -kontinu & diskontinu-dan finalisasi produk) pada produk termoplastik, termoset dan karet. Formulasi bahan baku polimer.

Material polimer dalam pembentukan produk polimer. Jenis & penentuan proses pembentukan suatu produk polimer. Studi kasus teknologi produk polimer pada aplikasi kemasan (kaku dan fleksibel), automotif, peralatan elektronik dan konstruksi.

Prasyarat: Kimia Polimer

ENMT 605022 - PRAKTIKUM ANALISIS STRUKTUR MATERIAL - (1 SKS)

Persiapan sampel metalografi (teknik pemotongan, pengamplasan, pemolesan dan etsa), teknik analisis struktur mikro logam (ferrous dan non-ferrous) dengan mikroskop optis.

Prasyarat: Analisis Struktur Material

ENMT 605023 - PRAKTIKUM PENGUJIAN MATERIAL - (1 SKS)

Pengujian tarik, kekerasan, keausan dan dampak untuk beberapa material teknik.

Prasyarat: Pengujian Material

ENMT 606024 - KOROSI & PROTEKSI LOGAM - (3 SKS)

Prinsip korosi, kinetika korosi, polarisasi, pasivasi, pengukuran kecepatan korosi, aspek metalurgi, pengujian korosi, bentuk - bentuk korosi, korosi temperatur tinggi, proteksi katodik, proteksi anodik, coating, inhibitor, pemilihan material dan disain, monitoring dan inspeksi, analisa kerusakan korosi, standar yang terkait pada bidang korosi.

Prasyarat: Elektrokimia

ENMT 606025 - PENYAMBUNGAN MATERIAL - (3 SKS)

Prinsip Penyambungan berbagai material serta klasifikasinya, Adhesive Bonding, Mechanical Joining, Metoda Pengelasan: Las Fusi (busur listrik), Las Resistansi Listrik, las tekan (Solid State Welding), Proses las lainya (EBW, Laser Welding, Thermit Welding, Underwater Welding), Soldering dan Brazing, disain sambungan dan Simbol Las, Metalurgi Las: baja karbon, baja paduan rendah, baja tahan karat, besi tulang, non ferrous, WPS serta standard dan kode las, Cacat las dan pencegahannya, Kontrol Hasil Sambungan serta Pengujiannya.

Prasyarat: Metalurgi Fisik 1, Pengujian Material

ENMT 606026 - PROSES PEMBUATAN BESI BAJA - (2 SKS)

Klasifikasi dan pengembangan baja, bahan baku (bijih besi, reduktor, dll) dan proses-proses persiapannya, termodinamik dan kinetik pembuatan besi baja, proses reduksi bijih besi pada tanur tinggi, reduksi langsung (hylsa, midrex, rotary kiln SL-RN, rotary hearth), smelting reduction, desulfurisasi, deoksidasi, deposforisasi, degassing, pembuatan baja pada EAF (Electric Arc Furnace) dan BOF (Basic Oxygen Furnace), proses sekunder metalurgi, continous casting, proses hot dan cold rolling, Pembuatan baja khusus

Prasyarat: Pengolahan Mineral

ENMT 606027 - TEKNOLOGI KERAMIK - (3 SKS)

Pengantar keramik (umum), struktur kristal, struktur gelas, diagram fasa, transformasi fasa. Sifat keramik: thermal, optik, mekanis, listrik dan magnet, serta sifat dielektris. Teknologi pembuatan dan aplikasi keramik: keramik konvensional (aluminium-silikat; clay, glaze); semen dan beton; gelas dan keramik lanjut (advanced ceramics). Proses-proses untuk keramik modern, keramik lapisan tipis, keramik untuk aplikasi bidang mekanik, elektronik, optik dan magnetik. Komposit berbasis matriks keramik. Keramik refraktori. Bahan baku refraktori, jenis refraktori: refraktori system aluminium - silika, refraktori silika, refraktori magnesit, refraktori kromit, refraktori karbon, refraktori spesial. Pembuatan refraktori, penggunaan refraktori pada industri logam dan lainnya, serta mekanisme kerusakan refraktori.

Prasyarat: Metalurgi Fisik 2

ENMT 606028 - TEKNOLOGI KOMPOSIT - (3 SKS)

Konsep, definisi dan klarifikasi komposit, tipe matrix dan penguat untuk komposit, metal matrix composite, polymer matrix composite, ceramic matrix composite, nature fiber komposit. Reinforced fibers dan Whiskers, rule of mixture, interface dalam bahan komposit, interfacial area, Interfacial Wettability, interfacial bonding

Prasyarat: Teknologi Polimer

ENMT 606029 - PRAKTIKUM KOROSI & PROTEKSI LOGAM - (1 SKS)

(1) Sel - sel korosi, (2) Pengukuran Potensial Korosi Beberapa Jenis Logam, (3) Polarisasi Stainless steel, (4) Proteksi Katodik, (5) Rekeyasa Permukaan.

Prasyarat: -

ENMT 606030 - PRAKTIKUM METALURGI EKSTRAKSI - (1 SKS)

Pengujian ekstraksi logam dan elektrometalurgi (e.g. Electroplating, froth flotation)

Prasyarat: Metalurgi Ekstraksi Non Ferrous

ENMT 606031 - PRAKTIKUM PROSES MANUFAKTUR LOGAM - (2 SKS)

(1) Distribusi ukuran pasir, perhitungan kadar air, kadar zat aditif (bentonit) dalam cetakan, mampu alir pasir, hubungan kadar air dan zat aditif dalam pasir dengan permeabilitas, kekuatan geser dan kekuatan tekanan pasir (2) Penggunaan perangkat lunak simulasi untuk perhitungan dan desain pengecoran (3) Desain pembuatan sistem saluran masuk dan penambah, pembuatan cetakan pasir dari pola, pembuatan inti cetakan, proses peleburan dan penuangan logam cair ke dalam cetakan, analisis cacat-cacat hasil pengecoran, analisis produk pengecoran berkaitan dengan unsur paduan dan proses pengecoran. Modul Pengubahan Bentuk Logam: (1) Penekanan logam silinder pejal (2) Pencanaian logam lembaran, (3) Pembentukan logam lembaran meliputi pengujian non simulatif lembaran (pengujian tarik untuk nilai n dan r) dan pengujian simulatif lembaran (perentangan dan penarikan lembaran, batas tinggi kubah (LDH) dan batas rasio penarikan (LDR).

Prasyarat: Proses Manufaktur Logam

ENMT 607032 - DESAIN REKAYASA PRODUK - (3 SKS)

Pengantar Desain Rekayasa, Aktivitas Desain secara Menyeluruh, Dinamika Kelompok dan Manajemen Desain, Penelusuran Informasi dan Analisis Kebutuhan, Identifikasi Masalah dan Spesifikasi Desain, Kreativitas dan Pembuatan Konsep-konsep Desain, Pemodelan, Optimasi, Pemilihan Material dan Proses, Komunikasi dan Presentasi Desain.

Prasyarat: Teknologi Polimer, Teknologi Keramik, Teknologi Komposit, Proses Pembuatan Besi Baja

ENMT 607033 - KAPITA SELEKTA - (2 SKS)

Topik-topik khusus yang belum tercakup dalam mata ajaran dan diberikan oleh nara sumber eksternal yang berpengalaman di dunia kerja.

Prasyarat: Proses Manufaktur Logam, Korosi & Proteksi Logam

ENMT 607034 - MEKANIKA PERPATAHAN & ANALISIS KEGAGALAN - (4 SKS)

Aspek-aspek rekayasa kegagalan dan analisisnya, sumber/faktor kegagalan material penjabaran faktor kegagalan, teknik analisis kegagalan, penjabaran analisis kegagalan, jenis perpatahan, sistem tegangan dan residual stress (tegangan sisa), teori Mekanika perpatahan dan pengantar inspeksi berbasis resiko, perpatahan akibat: fatik, creep (mulur), keausan, kerapuhan, perlakuan panas, tegangan sisa, korosi dan lingkungan, beserta studi kasusnya.

Prasyarat: Metalurgi Fisik 1, Pengujian Material, Analisa Struktur Material, Korosi & Proteksi Logam

ENMT 600035 - KERJA PRAKTEK - (2 SKS)

Kerja Praktek di industri selama minimal 1 bulan. Studi dan menggambarkan proses pekerjaan teknis, kontrol kualitas, manajemen proyek, spesifikasi proyek, gambar teknik dan aspek lainnya; Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan pekerjaan teknis, kontrol kualitas, manajemen proyek, Specifications proyek, gambar teknik dan aspek lainnya; Melakukan masalah yang terjadi pada setiap tahap proyek; Menentukan cara atau solusi untuk mengatasi masalah yang terkait dengan proyek belajar; Menyiapkan laporan akhir termasuk deskripsi proyek, permasalahan yang ada dan pemecahan masalah. Hasil Kerja Praktek disajikan dalam bentuk laporan dan di presentasikan di hadapan sidang kerja praktek (KP)

Prasyarat: Telah memperoleh minimal 100 SKS

ENMT 600036 - SEMINAR - (1 SKS)

Cara penulisan tugas akhir termasuk penelitian awal, cara penulisan abstraksi, metodologi penelitian, jenis rujukan, pembahasan, serta kesimpulan. Membuat tulisan ilmiah dari tugas akhir yang kemudian

dipresentasikan sesuai dengan persyaratan jurnal tertentu atau presentasi proposal tugas akhir
Prasyarat: Telah memperoleh minimal 105 SKS

ENMT 600037 - TUGAS AKHIR - (4 SKS)

Penerapan/pelaksanaan berbagai mata kuliah yang diikuti secara integrasi dalam suatu penelitian guna memecahkan suatu permasalahan dibidang teknik metalurgi dan material. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk laporan ilmiah dan dipresentasikan didepan tim dosen penguji.

Prasyarat: Telah memperoleh minimal 125 SKS

MATA KULIAH PILIHAN

ENMT 607938 - ADITIF POLIMER - (2 SKS)

Peranan strategis industri polymer compounding. Jenis, fungsi aditif dan pemodifikasian sifat produk polimer sesuai tuntutan pasar. Teori pencampuran pada basis polimer. Jenis metode proses fabrikasi polymer compounding (dry dan hot-melt mixing) pada termoplastik dan karet. Evaluasi keberhasilan polymer compounding. Teknik pengamatan/ pengujian dispersi dan distribusi aditif pada produk bijih plastik.

Prasyarat: Teknologi Polimer

ENMT 607939 - BAJA KHUSUS & PADUAN SUPER - (2 SKS)

Klasifikasi serta penggunaan baja khusus dan paduan super, unsur paduan dan mikrostruktur baja paduan dan paduan super, baja tahan karat (feritik, austenitik, duplex, martensitik, precipitation hardening stainless steel), Baja tahan panas (heat resistant steel), Baja tahan aus/abrasi (wear resistant steel), Baja perkakas (tool steel), Baja paduan lainnya, paduan super (paduan berbasis Ni dan Co).

Prasyarat: Proses Pembuatan Besi Baja

ENMT 607940 - BIOMATERIALS - (2 SKS)

Tinjauan biomaterial dan penggunaannya dalam alat kesehatan, persyaratan fisik dan teknik untuk bahan alat kesehatan, bahan logam, korosi dari implan logam dan prosthetic devices, analisis kegagalan metallic implant ortopedic, bahan keramik, bahan polimer, perekat, coatings, biomaterial untuk aplikasi dental, noda dan korosi gigi paduan, gesekan dan keausan bahan dental

Prasyarat: Statika Mekanika Material, Korosi & Proteksi Logam

ENMT 907941 - DESAIN PABRIK METALURGI - (2 SKS)

Pendekatan berbasis resiko untuk merencanakan desain, proses ekonomi dan seleksi, kasus bisnis, pemilihan lokasi, pengembangan proyek, mengelola risiko teknologi, custom designed equipment, keberlanjutan dalam desain pabrik, desain untuk keamanan, tata letak tanaman dan logistik, pelaksanaan proyek

Prasyarat: Metalurgi Ekstraksi Non Ferrous, Proses Pembuatan Besi Baja

ENMT 607942 - KOROSI TEMPERATUR TINGGI - (2 SKS)

Thermodinamika reaksi oksidasi logam, Diagram Ellingham, Struktur oksida (produk korosi) : stoikhiometri dan non-stoikhiometri, Oksida type-n dan type-p, Rasio Pilling-Bedworth, Mekanisme pertumbuhan oksida : difusi dan migrasi, Laju kinetika pertumbuhan oksida : Wagner- parabolik, logaritmik, linier, Aspek morfologi lapisan oksida (produk korosi), Korosi temperatur tinggi pada lingkungan spesifik : garam lebur (hot corrosion), boiler, karburisasi/metal dusting, sulfidasi dan siklus termal, Metoda perlindungan korosi temperatur tinggi : pemilihan material, logam paduan tahan temperatur tinggi, coating/perlakuan permukaan

Prasyarat: Korosi & Proteksi Logam

ENMT 607943 - MATERIAL ELEKTRONIK - (2 SKS)

Konsep dasar teori elektron (dualitas gelombang - partikel, elektron bebas, elektron hampir bebas, struktur pita, isolator - konduktor - semikonduktor). teori modern padatan (teori band padatan, kepadatan materi, statistik Boltzmann dan Fermi-Dirac, elektron massa efektif dan energi Fermi). konduksi listrik dalam bahan (teori elektron klasik, pertimbangan kuantum mekanik, magnet, superkonduktivitas, dielektrik dan isolator, fenomena termoelektrik). Semikonduktor (intrinsik dan

ekstrinsik semikonduktor, semikonduktor merosot, recombination and minority carrier junction, persimpangan Schottky dan kontak ohmik, perangkat semikonduktor)

Prasyarat: Fenomena Perpindahan

ENMT 607944 - METODOLOGI PENELITIAN - (2 SKS)

Pengertian ilmiah, metodologi penelitian, perumusan masalah, hipotesa, penelaahan pustaka, pengumpulan dan pengolahan data, penyusunan usulan penelitian serta penyajian karya ilmiah

Prasyarat: -

ENMT 607945 - PEMROSESAN PLASTIK - (2 SKS)

Pengantar polimer dan produknya. Sifat-sifat polimer yang terkait pemrosesan. Teori reologi polimer. Tahapan dan jenis mesin prosesan produk polimer. Injection molding. Ekstrusi (blown film, calendering, blow molding dan thermoforming). Komposit (Reinforcing process. Laminating process)

Prasyarat: Teknologi Polimer

ENMT 607946 - REFRAKTORI MATERIAL - (2 SKS)

Pendahuluan, Jenis Refraktori (asam, basa, netral), Bentuk Refraktori, Aplikasi Refraktori di Industri

Prasyarat: Teknologi Keramik

ENMT 607947 - SISTEM MANAJEMEN MUTU - (2 SKS)

Umum, pendekatan proses, hubungan dengan ISO 9004, persesuaian dengan sistim lainnya seperti manajemen lingkungan dan K3. Persyaratan sistim manajemen mutu termasuk lingkup penerapan, acuan yang mengatur, istilah dan definisi, persyaratan dokumentasi, tanggung jawab manajemen, pengelolaan sumber daya, produk realisasi, pengukuran kinerja, analisis dan pemantauan serta peningkatan sistim yang berkelanjutan termasuk internal audit, tindakan koreksi dan pencegahan.

Prasyarat: Statistik & Probabilitas

ENMT 608948 - ANALISIS PEMBENTUKAN LOGAM - (2 SKS)

Tinjauan tegangan regangan, analisis kesetimbangan energi, analisis kesetimbangan gaya, upper bound analysis, slip line field analysis, finite element analysis, circle grid analysis, distortion and deformations analysis

Prasyarat: Statika Mekanika Material, Proses Manufaktur Logam, Desain Rekayasa Produk

ENMT 608949 - EKOLOGI INDUSTRI - (2 SKS)

Pandangan pada Ekologi Industri, Life-Cycle Assessment: Metode Dasar, Evaluasi Lingkungan dan Advanced Method, Aggregate Materials Flows, Strategi Kebijakan Lingkungan

Prasyarat: Metalurgi Ekstraksi Non Ferrous, Proses Pembuatan Besi Baja

ENMT 608950 - KOROSI PADA BETON - (2 SKS)

Sifat Material Semen : Jenis-jenis semen, water/semen ratio, porositas, permeabilitas. Proses transport pada semen : komposisi larutan pori dan kandungan air. Proses transport dan kandungan air, difusi, migrasi, parameter dan mekanisme transport. Degradasi semen : serangan asam, serangan air laut. Mekanisme korosi dalam semen, Aspek Elektrokimia, Korosi yang dipicu oleh Karbonasi, Korosi yang dipicu oleh ion Klorida, Korosi yang dipicu 'stray-current', Korosi retak tegangan retakan yang dipicu oleh Hydrogen. Pencegahan Korosi pada baja dalam semen : Inhibitor, Perlakuan permukaan, Material selection, Proteksi Katodik, Inspeksi dan Monitoring, Repair.

Prasyarat: Korosi & Proteksi Logam

ENMT 608951 - MATERIAL ENERGI - (2 SKS)

Pengantar material energi, bahan fotovoltaiik, sel surya dye-sensitized, baterai lithium ion, nanopartikel tembaga, nanotube karbon, aplikasi dan proses manufaktur

Prasyarat: Teknologi Polimer, Teknologi Komposit, Teknologi Keramik

ENMT 608952 - METALURGI EKSTRAKSI LANJUT - (2 SKS)

Karakterisasi Limbah untuk bahan baku proses. Inovasi proses metalurgi basah (hydrometallurgy) dan metalurgi panas (pyrometallurgy) untuk bahan baku kadar rendah dan efisiensi energi: mekanisme reaksi dan aplikasi, seperti ekstraksi logam dengan plasma, gelombang mikro. Proses daur

ulang logam. Pemrosesan terak, debu dan partikel abu metalurgi. Pemrosesan dan pemanfaatan produk sampingan (by product): pemanfaatan terak, pemrosesan dross, pemrosesan abu terbang. Perolehan logam dari limbah proses (seperti tailing, residue, sludges): pemrosesan mineral dari tailing, perolehan logam dari red mud, perolehan logam dari waste sludge. Teknologi baru proses daur ulang logam.

Prasyarat: Metalurgi Ekstraksi Non Ferrous

ENMT 608953 - PERALATAN MEKANIKA INDUSTRI - (2 SKS)

kode dan standar, pipa dan fittings pipa, katup, pipa sambungan untuk peralatan proses (tank, pressure vessels, heat exchanger, pompa, kompresor), sistem pipa minyak, gas, lng, panas bumi, air, kimia, sistem pipa untuk instrumentasi, pipa dan diagram instrumen (p & id), rencana plot, isometrik, cross section, gambar pipa fabrikasi, pipa proses, pipa utility, onshore dan lepas pantai
Prasyarat: Proses Manufaktur Logam, Korosi & Proteksi Logam

ENMT 608954 - REKAYASA PERMUKAAN MATERIAL LANJUT - (2 SKS)

Dasar rekayasa permukaan, rekayasa permukaan konvensional, rekayasa permukaan lanjut, pelapisan permukaan, modifikasi permukaan, karakterisasi thin film.
Prasyarat: Perlakuan Panas & Rekayasa Permukaan

ENMT 608955 - STANDARDISASI MATERIAL - (2 SKS)

Pengantar aturan standar material, jenis standar material, standar material di industri.
Prasyarat: -

ENMT 608956 - PLASTIC RECYCLING TECHNOLOGY - (2 SKS)

Peraturan nasional dan internasional tentang daur ulang polimer. Siklus material polimer. Klasifikasi industri polimer di Indonesia. Produk polimer dan ekologi. Prinsip dasar pendaur ulangan. Tahapan dan jenis proses/permesinan daur ulang produk polimer. Pemilihan metode proses pendaur ulangan produk polimer. Rekayasa secara kimia dan fisika produk daur ulang polimer. Studi kasus pendaur ulangan produk polimer (polietilenterepalat-PET, PE & PP, polistirena-styrofoam, PVC, poliakrilat, termoplastik engineering-ABS, karet dan thermoset) Prasyarat: Teknologi Polimer

ENMT 608957 - TEKNOLOGI KARET - (2 SKS)

Pendahuluan, jenis dan sifat dasar pada bahan baku dan produk karet, aditif-aditif pada produk karet, proses dan peralatan manufaktur produk karet, metode pengujian bahan baku dan produk karet, aplikasi dan pengembangan produk karet
Prasyarat: Teknologi Polimer

ENMT 608958 - TEKNOLOGI NANO - (2 SKS)

Definisi dan ruang lingkup, kimia fisik permukaan padatan, struktur-struktur nano (zero, one and two-dimensional: 0D, 1D, 2D), material-material nano khusus, proses-proses fabrikasi (lithography, nanolithography, soft-lithography, assembly), karakterisasi (struktural, fisika dan kimia) dan aplikasi (sensor kimia, biosensor, MEMS/Microelectromechanical system, DNA chips, photonic crystals).
Prasyarat: Teknologi Polimer, Teknologi Komposit, Teknologi Keramik

Curriculum of 2016 - Subjects Syllabus
Bachelor Degree International
Dept. of Metallurgy & Materials Engineering

ENMT 611001 - ENGINEERING DRAWING - (2 Credit Points)

Illustration: Function and benefit of Engineering Drawing; SAP; Measurement and Evaluation; Introduction to drawing equipment; Basic definition of geometric, paper format, draw regulation, line, fill, line configuration, basic geometric form; Visualization geometric: Skew projection and isometric, function and line types, configuration geometric form; Orthogonal Projection: Projection standard, viewing concept, width display principle; Advanced orthogonal projection: Circle region concept, special region concept, trimming concept, display width, refraction.

Prerequisite: -

ENMT 611002 - INTRODUCTION TO ENGINEERING MATERIALS - (2 Credit Points)

(1) Types of engineering materials and their applications; (2) Structures of engineering materials; (3) Properties of material; (4) Manufacturing and Processing of Metallic Materials; (5) Steel and iron: production and properties; (6) Aluminium: production and properties; (7) Other non-ferrous alloys: production and properties; (8) Polymer: processing and properties; (9) Ceramic: processing and properties; (10) Composite: processing and properties

Prerequisite: -

ENMT 611003 - THERMODYNAMICS OF MATERIALS - (3 Credit Points)

Definition of thermodynamics, first, second, and third law of thermodynamics, statistical interpretation of entropy, auxiliary functions, heat capacity, enthalpy and entropy, phase equilibrium in a component, gas and solution behavior, free energy, binary system composition, reaction of pure condensation phase and gas phase, equilibrium reaction of a system in a solution component

Prerequisite: -

ENMT 611004 - BASIC CHEMISTRY LABORATORY - (1 Credit Point)

Physical and chemical properties; Separation and purification of the substance; Identification of alkali metal ions, alkaline earth, ammonium, sulfate, iodide, bromide and nitrate; acid-base titration; metal and acid reaction; Water crystals

Prerequisite: -

ENMT 612005 - POLYMER CHEMISTRY - (4 Credit Points)

Fundamentals of organic chemistry (bonding atom and molecule, polar molecules, free radicals, the nomenclature of organic compounds, isomer, conjugation and resonance). Reaction types of organic compounds, addition reactions, nucleophilic and electrophilic substitution, elimination, rearrangement, and radical reaction mechanism. Basic Properties of Polymer Chemistry

Prerequisite: -

ENMT 612006 - TRANSPORT PHENOMENON - (3 Credit Points)

Mass transfer, Fluid flow concept, Laminar flow, momentum conservation, Turbulent flow, Enthalpy & heat transfer, Solid & liquid diffusion mass transport

Prerequisite: Thermodynamics of Materials

ENMT 613007 - CHEMICAL CHARACTERIZATION OF MATERIAL LABORATORY - (1 Credit Point)

Quantitative analysis of organic and anorganic matter using titrimetry method

Prerequisite: Chemical Characterization of Material

ENMT 613008 - ELECTRO-CHEMISTRY - (3 Credit Points)

Basic concepts and applications of electrochemistry, and conductivity solution, Faraday's law, and their application. Elektrode electrochemical cell (definition, potential, equation Nerst, electrical double layer, the polarization, the measurement of potential, free energy and electrode potential,

equilibrium potential), the reference electrode, Construction Pourbaix diagram and its application. Electrochemical kinetics, electrode reaction speed, mixed potential theory, Evans-diagram, the mixed-potential diagram

Prerequisite: -

ENMT 613009 - HEAT TREATMENT & SURFACE ENGINEERING - (3 Credit Points)

Definition of heat treatment, phase transformation and microstructure, TTT and CCT diagram, the influence of heating and cooling rate, stable and metastable microstructure, hardenability, the influence of alloying element, hardening, softening, temper brittleness, distortion and its prevention, carburization, nitro-carburizing, nitriding, boronizing, non-ferrous heat treatment, various heat-treating furnace and its atmosphere, deviation in heat treatment process, special heat treatment, case study of heat treatment and surface engineering

Prerequisite: Physical Metallurgy 1

ENMT 613010 - PHYSICAL METALLURGY 1 - (4 Credit Points)

(1) Definition of crystal; (2) Crystal lattice (3) Unit cell; (4) Bravais lattice; (5) Miller index for planes and direction; (6) Stereographic projection; (7) Crystal symmetry; (8) Formation of crystal; (9) Identification of crystal; (10) Crystal defects: point defects, line defects (dislocations), edge dislocations, screw dislocations, burgers vector, movement of dislocations, energy of dislocation, dislocations in FCC, BCC and HCP structures, planar defects; (11) Fatigue and Fracture of Materials; (12) Creep of Materials; (13) Strengthening Mechanism: strain (work) hardening, grain boundary strengthening, solid solution strengthening, precipitation (two-phase) strengthening, steel alloys strengthening, composite strengthening, study case in materials strengthening.

Prerequisite: -

ENMT 613011 - POLYMER TECHNOLOGY - (3 Credit Points)

Relationship of structure and behaviour of polymer molecule, polymer material characteristics (thermal, chemical, mechanic, optic and electrical), fabrication process stages (formulation, continuous & discontinuous manufacturing, product finalization) on thermoplastic, thermosetting and rubber product, polymer raw material formulation, case study of polymer product in packaging, automotive, electronic and construction application

Prerequisite: Polymer Chemistry

ENMT 613012 - STATIC & MECHANIC OF MATERIALS - (3 Credit Points)

General principle of mechanics, Vector and forces, Equilibrium points, Resultant of forces, Structure analysis, Center of gravity and centroid, Moment inertia, Internal forces, Friction. The concept of stress strain, Relation of stress and strain in axial loading, Twisting, Buckling, Transversals loading, Stress analysis, Design of shaft and beam, Beam deflection, Structural joints, Column and thick cylinder, Energy method.

Prerequisite: -

ENMT 614013 - CORROSION & PROTECTION OF METALS - (3 Credit Points)

Principles of corrosion, kinetics of corrosion, polarization, passivation, measurement of corrosion rate, metallurgical aspects, corrosion tests, forms of corrosion, high temperature corrosion, cathodic protection, anodic protection, coating, inhibition, materials selection and design, monitoring and inspection, analysis of corrosion driven-damage, standards related to corrosion

Prerequisite: Electro-Chemistry

ENMT 614014 - IRON & STEEL MAKING PROCESS - (2 Credit Points)

Classification and the development of steel (iron ores, reductor, etc.) and their preparatory process, thermodynamics and kinetics of iron and steel making process, blast furnace reduction of iron ores, direct reduction (hysa, midrex, rotary kiln SL-RN, rotary hearth), smelting reduction, desulfurization, deoxidation, dephosphorisation, degassing, steel making in EAF (Electric Arc Furnace) and BOF (Basic Oxygen Furnace), secondary metallurgy process, continuous casting, hot and cold rolling, special steel making

Prerequisite: Mineral Processing

ENMT 614015 - MINERAL PROCESSING - (4 Credit Points)

Understanding mineralogy, classification of minerals, mineral properties, mineral that has economic value. Terminology and basic concepts of processing mineral / ore, potential sources of mineral / ore that can be processed in a technically and economically, the processes of size reduction (comminution): The process of crushing, screening process, grinding process, the classification process, process of separation/concentration: Gravity concentration: Concentration Heavy Jigging Flowing Film, Media Separation, Flotation process, Magnetic Separation, High Tension Separation, Dewatering and Thickening process

Prerequisite: Physical Metallurgy 1

ENMT 614016 - NUMERICAL COMPUTATION - (2 Credit Points)

Introduction to models, types of models, basics of Matlab, array in Matlab, if and switch selection, loop in Matlab, function and m-file in Matlab, linear equation, Taylor expansion method, Euler, differential equation, basic of solid works, solid modeling, basics of simulink, first and second order simulink

Prerequisite: -

ENMT 614017 - PHYSICAL METALLURGY 2 - (3 Credit Points)

(1) Concept of Equilibrium: single component system, binary component system, the phase rule, binary phase diagrams; (2) Fe-Fe₃C Phase Diagram; (3) Ternary Equilibrium: ternary system representation, ternary system containing 2 phase, ternary system containing 3 phase; (4) Diffusion in Materials: atomic mechanism of diffusion, interstitial diffusion, substitutional diffusion; (5) Crystal Interfaces and Microstructure: interfacial free energy, grain boundary, interphase interfaces in solids, interface migration; (6) Solidification: nucleation in pure metals, growth of a pure solid, solidification of alloy, solidification of ingots and castings, solidification of fusion welds, rapid solidification; (7) Diffusional Transformation in Solids: homogeneous and heterogeneous nucleation in solids, precipitate growth, transformation kinetics, eutectoid transformation, ordering transformation; (8) Diffusionless Transformation in Solids: theories of martensite nucleation, martensite growth, tempering of ferrous martensite, martensite transformation in nonferrous metals, case study in diffusionless transformation

Prerequisite: Thermodynamics of Materials

ENMT 614018 - TECH. OF MICROSTRUCTURAL ANALYSIS - (2 Credit Points)

Techniques of microstructure analysis, Phase formation and general characteristic of material structures, Microstructure of steel; stable and metastable phases and the formation and mechanism, Microstructure of non-ferrous alloys; aluminum, copper, titanium, Macrostructure, Sampling techniques, Samples preparation, Observation techniques with optical and electron microscopes, Special measurements; micro-hardness, coating thickness, roughness, Quantitative metallography; grain size, volume fraction of phases and precipitates.

Prerequisite: Physical Metallurgy 1

ENMT 614019 - TESTING OF MATERIALS - (2 Credit Points)

Introduction to material testing, Review of mechanical behavior of materials, Data analysis and presentation of test results, Testing procedures, Testing machine and instruments, Standardization of materials testing, Destructive testing (tensile, compression, shear, fatigue, stress relaxation, and wear), Non-destructive (visual, penetrant, ultrasonic, radiography, eddy current and magnetic particle)

Prerequisite: Physical Metallurgy 1

ENMT 614020 - CHEMICAL CHARACTERIZATION OF MATERIAL LABORATORY - (1 Credit Point)

Quantitative analysis of organic and anorganic matter using titrimetry method

Prerequisite: Chemical Characterization of Material

ENMT 614021 - CORROSION & PROTECTION OF METALS LABORATORY - (1 Credit Point)

Corrosion cells, corrosion potential measurement of selected metals, polarization of stainless steel, cathodic protection, surface treatment.

Prerequisite: -

ENMT 615022 - INDUSTRIAL MANAGEMENT - (2 Credit Points)

Introduction to industrial management, organization and management functions, theories and techniques of decision-making, management of production / operations, the strategic decisions of products and processes, location and layout, management and control of stocks (inventory), R & D, project management, QC and productivity, management production practices, marketing and industrial management, HR management, IT and manufacturing industry, manufacturing industry in Indonesia

Prerequisite: -

ENMT 615023- METAL MANUFACTURING PROCESS - (4 Credit Points)

The forming of metals as a part of design process and manufacture; fundamentals of metal casting (mould, molten metal, solidification), mould (sand, ceramic, metal), pouring system (pattern, riser, pressure and unpressure, chill) and its simulation, solidification of cast iron and aluminum, liquid treatment for ferrous metals (inoculation, Mg treatment) and non-ferrous (modifier, grain refiner), various methods of casting, casting defect; common principle of solid forming of a metal, techniques of metal forming through: pressing, forging, rolling, extrusion, wire drawing, sheet metal forming; thermo-mechanical processing (TMP). General principle of powder metallurgy, powder fabrication and mechanism of powder forming, powder characteristics and characterization, mechanical alloying, pre-compaction process, compaction, precursor characteristic, sintering and powder consolidation, full density processing, sintering equipment and related aspects, application of powder metallurgy products

Prerequisite: Physical Metallurgy 1

ENMT 615024 - NON-FERROUS EXTRACTIVE METALLURGY - (3 Credit Points)

Basic principles of extractive metallurgy (pyrometallurgy, hydrometallurgy and electrometallurgy). Process/treatment process of ore to be extracted. Leaching method of oxide and sulfide ores, Bayer process, Al, Au leaching by cyanidation (Leaching; precipitation techniques; ion exchange; solvent extraction; reverse osmosis). Electrometallurgy (Electro winning and electro refining). Molten salt electro winning. Hall process. Electro winning of Mg, Ti. Secondary metals. Obtaining metals from scrap and secondary sources by using pyro, hydro, and electrometallurgy. Pyrometallurgy, mineral separation, slag, blast furnace, raw materials, reactions, material balance, iron ore, roasting, smelting, refining of Sn, Ni, Cu, Zn, Pb.

Prerequisite: Electro-chemistry, Mineral Processing

ENMT 615025 - TECH. OF MICROSTRUCTURAL ANALYSIS LABORATORY - (1 Credit Point)

Metallographic sample preparation (techniques of cutting, grinding, polishing and etching), micro-structural analysis techniques of metal (ferrous and non-ferrous) with an optical microscope

Prerequisite: Tech. of Microstructural Analysis

ENMT 615026 - TESTING OF MATERIALS LABORATORY - (1 Credit Points)

Tensile test, Compressive test, Micro and Macro Hardness test, Impact Test, Wear Test

Prerequisite: Testing of Materials

ENMT 616027 - CERAMIC TECHNOLOGY - (3 Credit Points)

Introduction to ceramics (general), crystal structure, glass structure, phase diagrams, phase transformations. Properties of ceramics: thermal, optical, mechanical, electrical and magnetic fields, as well as the nature dielektris. Manufacture of ceramic technology and applications: conventional ceramic (aluminum-silicate; clay, glaze); cement and concrete; glass and advanced

ceramics (advanced ceramics). The processes for modern ceramics, ceramic thin film, ceramic for field application of mechanical, electronic, optical and magnetic. -Based ceramic matrix composites. Refractory ceramics. Refractory raw materials, types of refractories: refractory system Aluminium - silica, silica refractories, refractory magnesite, chromite refractories, refractory carbon, special refractories. Manufacture of refractories, the use of refractory metals in the industry and others, as well as the failure mechanism of refractory.

Prerequisite: Physical Metallurgy 2

ENMT 616028 - COMPOSITE TECHNOLOGY - (3 Credit Points)

The concept, definition and clarification of the composite, matrix and reinforcement type for composites, metal matrix composite, polymer matrix composite, ceramic matrix composite, fiber composite nature. Reinforced fibers and Whiskers, the rule of mixtures, the interface in composite materials, interfacial area, Interfacial Wettability, interfacial bonding

Prerequisite: Polymer Technology

ENMT 616029 - MATERIALS JOINING - (3 Credit Points)

Principles of various material joining and its classification, adhesive bonding, mechanical joining, methods of welding: fusion welding (electric arc), electrical resistance welding, pressure welding (solid state welding), other welding process (EBW, laser welding, thermit welding, underwater welding), soldering and brazing, design of joint and welding symbol, welding metallurgy: carbon steel, low alloy steel, stainless steel, concrete steel, non ferrous, WPS and welding standards and code, weld defect and its prevention, control of joint and its testing

Prerequisite: Physical Metallurgy 1, Testing of Materials

ENMT 616030 - EXTRACTIVE METALLURGY LABORATORY - (1 Credit Point)

Metals extraction test and electrometallurgy (e.g. Electroplating, froth flotation)

Prerequisite: Non Ferrous Extractive Metallurgy

ENMT 616031 - METAL MANUFACTURING PROCESS LABORATORY - (2 Credit Points)

(1) Sand particle size distribution, water content calculation, additive substance (bentonite) content in mould, sand flowability, relation of water and additive content in sand with permeability, shear and compressive strength of sand, (2) utilization of simulation software in calculation and design of casting, (3) Design of inlet and riser, mould making from patterns, making of the core of the mould, melting and pouring of molten metal to the mould, analysis of casting defect, analysis of casting product related to the alloying element and casting process. (4) Solid silinder forging, (5) Sheet metal rolling, (6) Sheet metal forming which includes non-simulative testing (tensile testing for n and r value), and simulative testing (stretching and deep-drawing, LDH and LDR)

Prerequisite: Metal Manufacturing Process Metal

ENMT 616032 - CAPITA SELECTA - (2 Credit Points)

Specific topics that have not been included in Subjects and supplied by external resource persons which is experienced in industry

Prerequisite: Metal Manufacturing Process, Corrosion & Protection of Metals

ENMT 616033 - ENGINEERING DESIGN OF PRODUCT - (3 Credit Points)

Introduction to Engineering Design, total design activity, group dynamics and design management, problem identification and design specification, creativity and the conception of design, modeling, optimallisation, materials and process selection, design communication and presentation.

Prerequisite: Polymer Technology, Composite Technology, Ceramic Technology, Iron & Steel Making Process

ENMT 616034 - FRACTURE MECHANICS & FAILURE ANALYSIS - (4 Credit Points)

Aspects of failure engineering and its analysis, sources/factors contributing the material's failure, explanation of failure factors, types of fractures, stress system and residual stress, theories of fracture mechanics and introduction to the risk-based inspection, failure due to: fatigue, creep, wear, brittleness, heat behavior, residual stress, corrosion and environment, case study.

Prerequisite: Physical Metallurgy 1, Testing of Materials, Tech. of Microstructural Analysis, Corrosion

‡ Protection of Metals

ENMT 616035 - INTERNSHIP - (2 Credit Points)

Specify the job objectives in the proposal; Implement an internship at a site that has been approved and in accordance with its specificity; Study and describe the process of technical work, quality control, project management, project specifications, engineering drawings and other aspects; Identify the problem related to the technical work, quality control, project management, project specifications, engineering drawings and other aspects; Conduct problems that occur at each stage of the project; Determine ways or solutions to overcome the problems associated with the project learned; Prepare a final report includes project description, existing problems and problem solving
Prerequisite: Student has obtained minimum of 100 credits

ENMT 616036 - SEMINAR OF FINAL PROJECT PROPOSAL - (1 Credit Points)

Final assignment writing guide including initial research, abstract writing guide, research methodology, type of references, discussion, also conclusion. To make scientific paper from existing final report which then be presented according to certain journal term or final assignment proposal presentation.

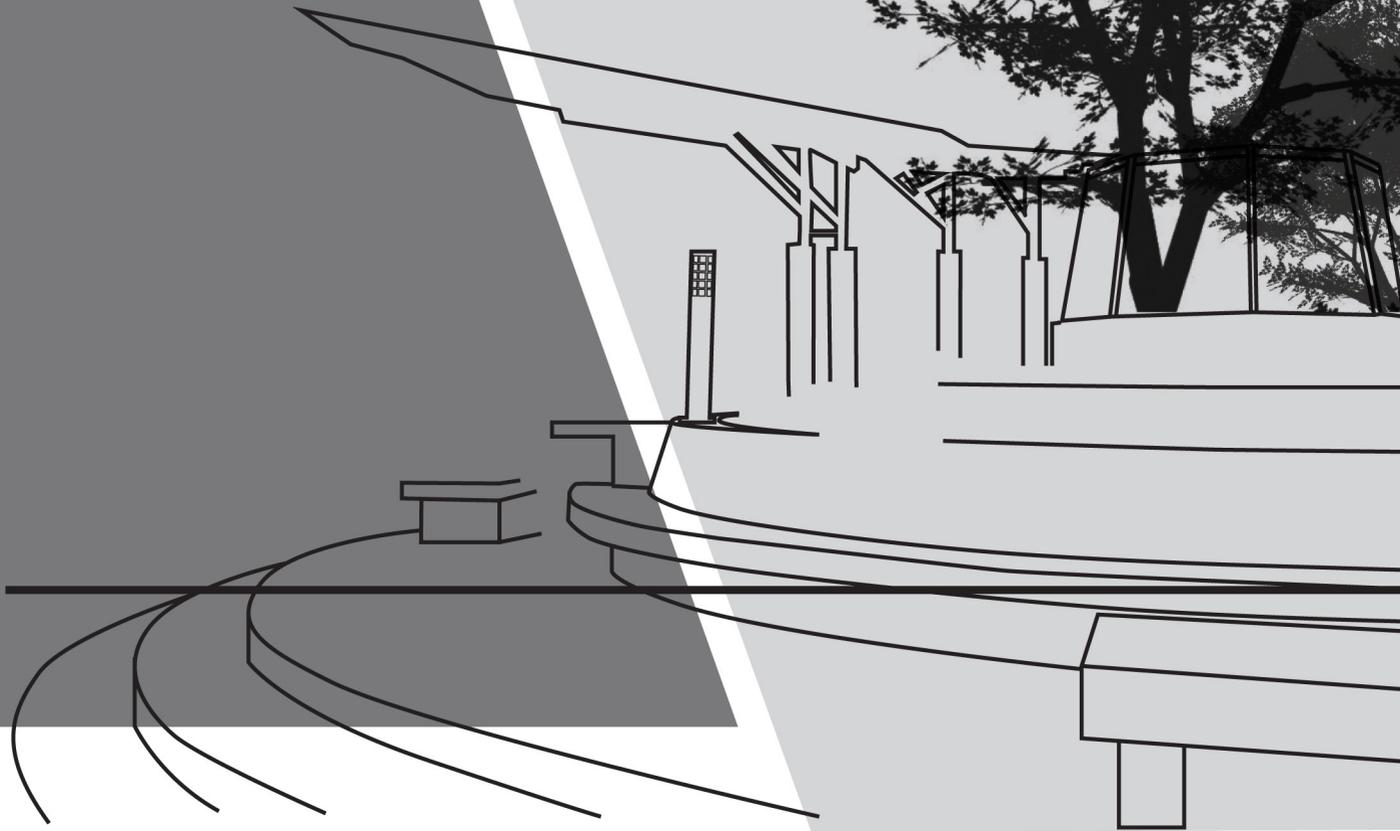
Prerequisite: Student has obtained minimum of 105 credits

ENMT 616037 - FINAL PROJECT - (4 Credit Points)

Implementation/application of various lectures taken by students on integration in a research to solve a problem in metallurgy and material engineering field. The research result is presented in a form of scientific report and presented in front of the judging lecturers.

Prerequisite: Student has obtained minimum of 125 credits

MASTER
PROGRAM



6.4. PROGRAM MAGISTER TEKNIK METALURGI DAN MATERIAL

Spesifikasi Program

1	Institusi Pemberi Gelar	Universtas Indonesia Double Degree: Universitas Indonesia & universitas mitra	
2	Institusi Penyelenggara	Universtas Indonesia Double Degree: Universitas Indonesia & universitas mitra	
3	Nama Program Studi	Program Magister Teknik Metalurgi & Material	
4	Jenis Kelas	Reguler & Khusus	
5	Gelar yang Diberikan	Magister Teknik (M.T.) Double Degree: Magister Teknik (M.T.) dan Master of Engineering (M.Eng.)	
6	Status Akreditasi	BAN-PT: Akreditasi A AUN-QA: Akreditasi Baik	
7	Bahasa Pengantar	Bahasa Indonesia dan Inggris	
8	Skema Belajar (Penuh Waktu / Paruh Waktu)	Penuh Waktu	
9	Persyaratan Masuk	Lulusan sarjana (S1) / sederajat	
10	Lama Studi	Dijadwalkan untuk 2 tahun	
	Jenis Semester	Jumlah Semester	Jumlah Minggu/Semester
	Reguler	4	17
	Pendek (opsional)	1	8
11	Peminatan Peminatan Material (Materials Stream) Peminatan Korosi (Corrosion Stream)		
12	Profil Lulusan Magister Teknik yang mampu mengintegrasikan ilmu pengetahuan serta mengelola riset dan memecahkan masalah di bidang Teknik Metalurgi dan Material sesuai dengan etika profesional		
13	Capaian Pembelajaran 1. Mampu mengembangkan ilmu pengetahuan lanjut dan prinsip rekayasa di bidang Teknik Metalurgi dan Material 2. Mampu menerapkan ilmu pengetahuan lanjut dalam praktek profesionalnya 3. Mampu mengintegrasikan pengetahuannya untuk memberikan alternatif solusi terhadap masalah terkini di bidang Teknik Metalurgi dan Material melalui pendekatan interdisipliner atau multidisipliner 4. Mampu mengelola riset untuk pengembangan yang bermanfaat bagi masyarakat dan keilmuan di bidang Teknik Metalurgi dan Material sehingga diakui di tingkat nasional dan internasional 5. Mampu menganalisis mekanika material dalam desain rekayasa untuk mencegah kegagalan material 6. Mampu mengintegrasikan pengetahuannya untuk memberikan alternatif solusi di bidang manufaktur, pengelasan dan komposit 7. Mampu menganalisis prinsip korosi untuk pencegahan korosi di berbagai kondisi 8. Mampu mengintegrasikan pengetahuannya untuk memberikan alternatif solusi di bidang korosi, pelapisan, inhibisi dan proteksi katodik		
14	Komposisi Mata Ajar		
No	Jenis Mata Ajar	SKS	Persentase
i	Mata Ajar Wajib	33	75 %
ii	Mata Ajar Pilihan	3	7 %
iii	Seminar dan Thesis	8	18 %
	Total	44	100 %
14	Jumlah Total SKS hingga Kelulusan		40 SKS

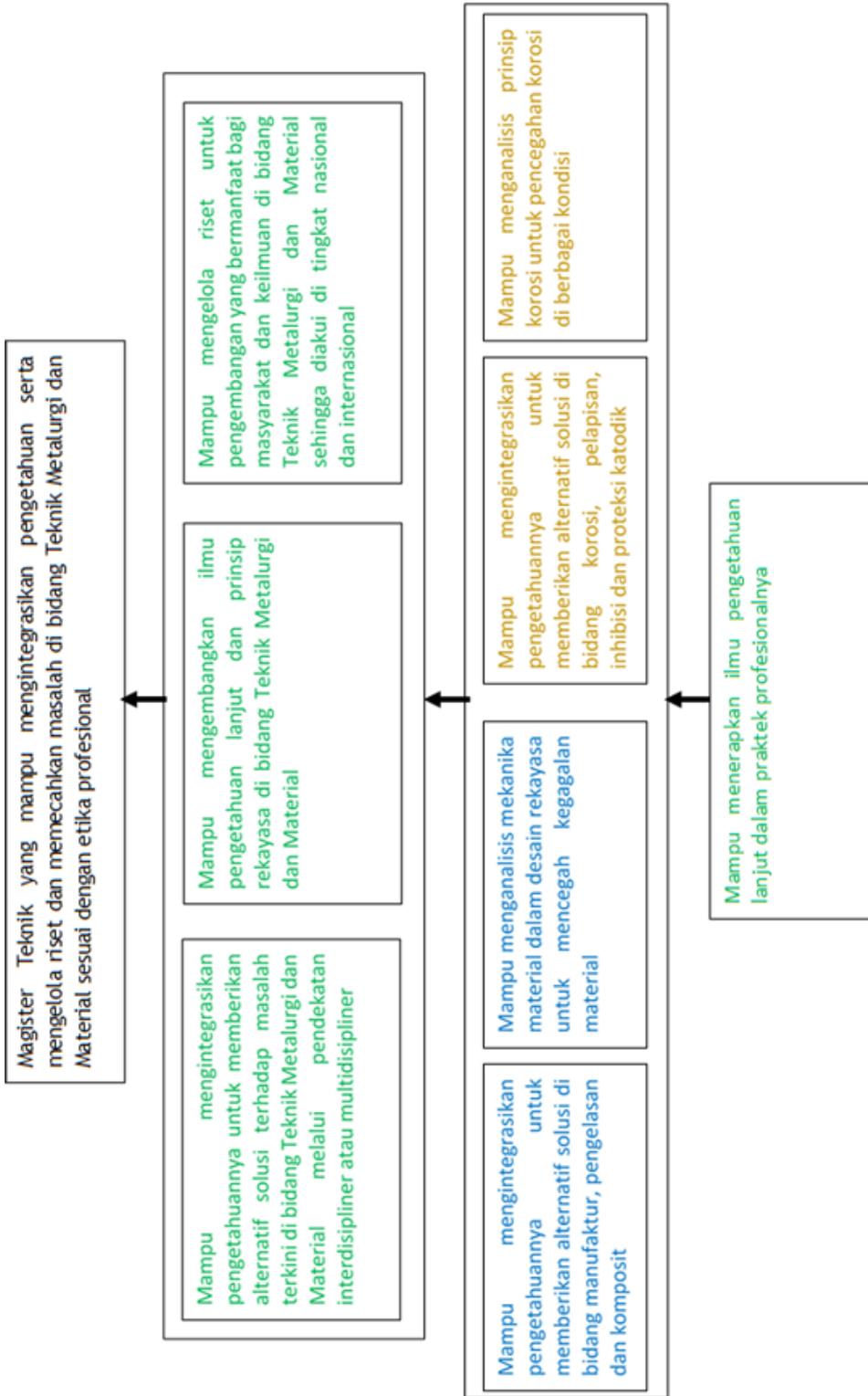
Dengan meningkatnya perkembangan teknologi di industri yang berbasis material, maka Departemen Teknik Metalurgi & Material terus menerus mengupayakan adanya perbaikan kurikulum sesuai dengan perkembangan teknologi.

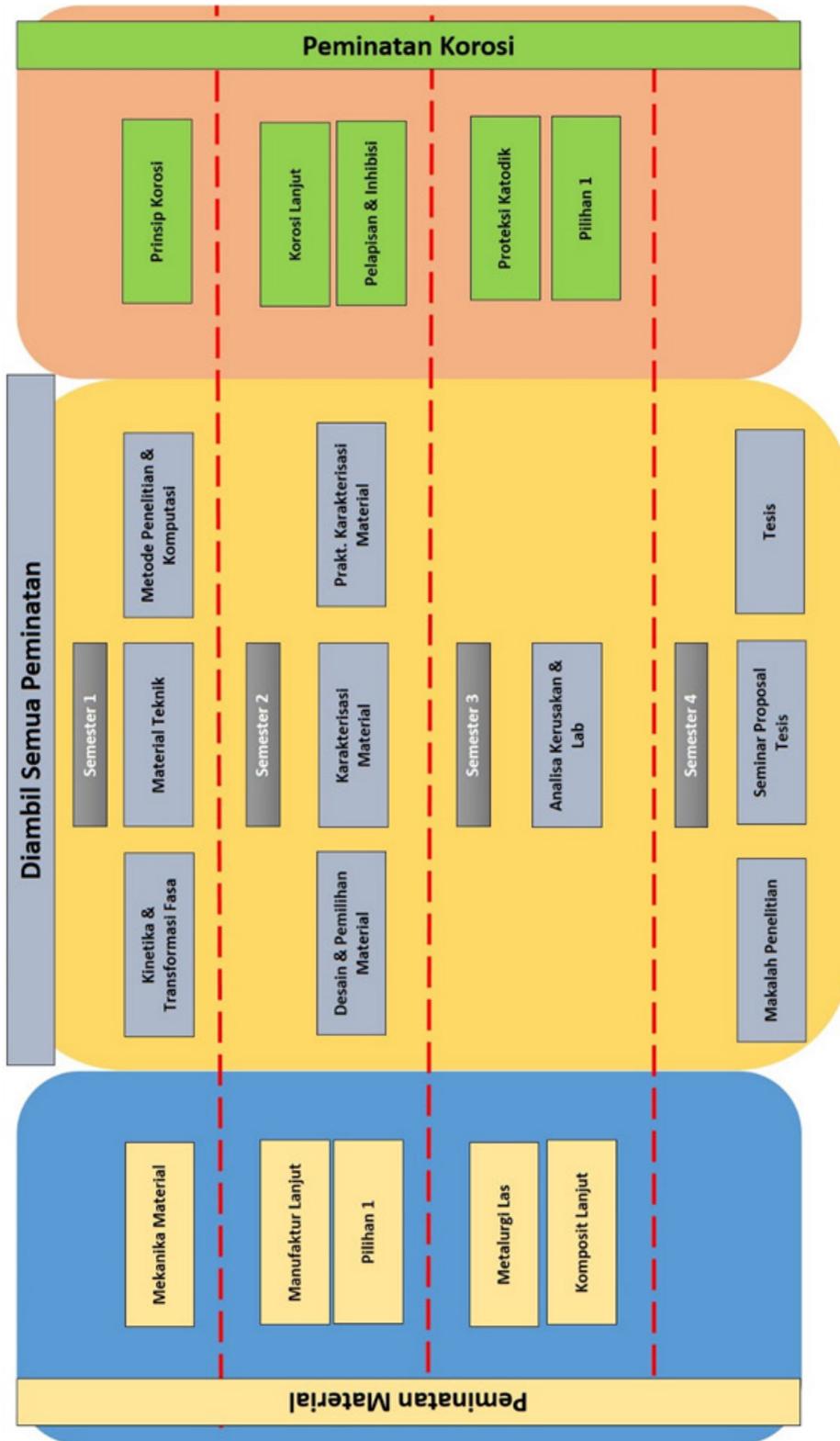
Teknik Metalurgi dan Material merupakan suatu disiplin ilmu yang mempelajari mengenai proses produksi, karakterisasi, pemilihan dan disain material teknik (engineering materials). Secara fungsional, peran seorang magister teknik antara lain mendisain material baru/modifikasi, mengembangkan proses manufaktur baru/modifikasi, seleksi material, karakterisasi struktur dan sifat material dan menganalisis bila terjadi kegagalan dalam penggunaannya.

Kurikulum program magister dibidang teknik metalurgi dan material dirancang untuk dapat memberikan kesempatan pada peserta didik mampu untuk mendisain, memilih dan mengembangkan teknologi proses metalurgi dan material, mengkarakterisasi material baru/modifikasi serta mampu untuk mengontrol kerusakan / degradasi material akibat media & lingkungan melalui teknik proteksi korosi dan pemilihan material.

Untuk itu, silabus kurikulum 2008 program magister teknik metalurgi dan material FTUI dirancang untuk 2 (dua) jenis peminatan yaitu :

1. Peminatan Material (Materials)
2. Peminatan Korosi (Corrosion)





STRUKTUR KURIKULUM PROGRAM MAGISTER TEKNIK METALURGI DAN MATERIAL

REKAYASA MATERIAL

Kode	MATA KULIAH	sks
SEMESTER 1		
ENMT 8 0 1 001	Kinetika & Transformasi Fasa	3
ENMT 8 0 1 002	Material Teknik	2
ENMT 8 0 1 003	Metode Penelitian & Komputasi	3
ENMT 8 0 1 104	Mekanika Material	3
	Jumlah SKS semester 1	11
SEMESTER 2		
ENMT 8 0 2 006	Disain & Pemilihan Material	3
ENMT 8 0 2 007	Karakterisasi Material	3
ENMT 8 0 2 008	Praktikum Karakterisasi Material	1
ENMT 8 0 2 109	Manufaktur Lanjut	3
	Pilihan 1	3
	Jumlah SKS semester 2	13
SEMESTER 3		
ENMT 8 0 3 012	Analisa Kerusakan & Lab.	4
ENMT 8 0 3 114	Metalurgi Las	3
ENMT 8 0 3 113	Komposit Lanjut	3
	Jumlah SKS semester 3	10
SEMESTER 4		
ENMT 8 0 0 016	Makalah Penelitian	2
ENMT 8 0 0 017	Seminar Proposal Tesis	2
ENMT 8 0 0 018	Tesis	6
	Jumlah SKS semester 4	10

KOROSI & PROTEKSI

Kode	MATA KULIAH	sks
SEMESTER 1		
ENMT 8 0 1 001	Kinetika & Transformasi Fasa	3
ENMT 8 0 1 002	Material Teknik	2
ENMT 8 0 1 003	Metode Penelitian & Komputasi	3
ENMT 8 0 1 205	Prinsip Korosi	3
	Jumlah SKS semester 1	11
SEMESTER 2		
ENMT 8 0 2 006	Disain & Pemilihan Material	3
ENMT 8 0 2 007	Karakterisasi Material	3
ENMT 8 0 2 008	Praktikum Karakterisasi Material	1
ENMT 8 0 2 210	Korosi Lanjut	3

ENMT 8 0 2 211	Pelapisan & Inhibisi	3
	Jumlah SKS semester 2	13
SEMESTER 3		
ENMT 8 0 3 012	Analisa Kerusakan & Lab.	4
ENMT 8 0 3 115	Proteksi Katodik	3
	Pilihan 1	3
	Jumlah SKS semester 3	10
SEMESTER 4		
ENMT 8 0 0 016	Makalah Penelitian	2
ENMT 8 0 0 019	Tesis	8
	Jumlah SKS semester 4	10

Resume

Wajib Program Studi	29
Peminatan Rekayasa Material	12
Jumlah	41
Pilihan	3
Total Beban Studi	44

Wajib Program Studi	29
Peminatan Korosi & Proteksi	12
Jumlah	41
Pilihan	3
Total Beban Studi	44

MATA KULIAH PILIHAN

KODE	PILIHAN SEMESTER GANJIL	SKS
ENMT 8 0 3 919	Manajemen Proyek	3
ENMT 8 0 3 920	Material Elektronik	3
ENMT 8 0 3 921	Material Turunan Polimer	3
ENMT 8 0 3 922	RBI & Integrity	3
KODE	PILIHAN SEMESTER GENAP	SKS
ENMT 8 0 4 923	Manufaktur Lanjut Polimer	3
ENMT 8 0 4 924	Metalurgi Ekstraksi Lanjut	3
ENMT 8 0 4 925	Rekayasa Permukaan Material Lanjut	3
ENMT 8 0 4 926	Teknologi Manufaktur Polimer	3
ENMT 8 0 4 927	Teknologi Nano	3

Silabus Mata Kuliah - Kurikulum 2016
Jenjang Magister - Dept. Teknik Metalurgi & Material

ENMT 801001 - KINETIKA & TRANSFORMASI FASA - (3 SKS)

Pengantar termodinamik, Efek Thomson, difusi, antar-muka dan energi/tegangan permukaan, kinetika pertumbuhan butir, pergerakan batas butir, nukleasi homogen dan heterogen, pertumbuhan kontinyu dan lateral, pembekuan paduan, pembekuan kesetimbangan, pembekuan non equilibrium, pembekuan cellular dan dendritik, constitutional super-cooling, pembekuan eutektik, struktur eutektik, pertumbuhan eutektik, pembentukan rod dan lamellar, efek pengotor, antar-muka antar-fasa, koheren, semi-koheren dan non-koheren, migrasi antar-muka, pertumbuhan endapan, kinetika transformasi, rekristalisasi, pengkasaran butir, pertumbuhan butir, age hardening, presipitasi ferrit dan austenite, reaksi pearlite, transformasi bainite, transformasi martensite, transformasi spinodal, tempering martensite, studi kasus.

ENMT 801002 - MATERIAL TEKNIK - (2 SKS)

Teori dasar material mencakup teori atom, ikatan atom, bonding system, struktur kristal, struktur dan sifat material, seleksi material besi, klasifikasi penandaan dan spesifikasi baja, baja paduan rendah, heat treatable carbon steel dan low alloy steel, seleksi tool steel, seleksi stainless steel, besi tuang, seleksi material non ferrous, (Al, Ti, Mg dan Ni serta paduannya), shape memori alloy (material cerdas), material inorganik: keramik dan glass, mechanical behaviour of ceramic, material polimer, seleksi plastik, polimerisasi dan material komposit

ENMT 801003 - METODE PENELITIAN & KOMPUTASI - (3 SKS)

Pengertian ilmiah, metodologi penelitian, perumusan masalah, hipotesa, penelaahan pustaka, pengumpulan dan pengolahan data, penyusunan usulan penelitian serta penyajian karya ilmiah; Pengantar komputasi, dasardasar matlab, ekspresi logika, vektorisasi, mengontrol aliran dengan if dan while, loop dalam matlab, fungsi dan m-file, test output, programming matlab, bilangan binary, bilangan titikambang (floating point), presisi mesin, persamaan linier, fitting kurva, persamaan diferensial biasa, statistik dan analisis proses data

ENMT 801104 - MEKANIKA MATERIAL - (3 SKS)

Pengantar mekanika material, jenis-jenis kegagalan material, rekayasa dan seleksi material, deformasi elastis dan teori kekuatan, deformasi in-elastis, proses logam dan paduannya, komposit, keramik dan gelas, polymer, konsep tegangan dan regangan, model reologi, deformasi plastis, deformasi creep, material anisotropik, teori uji mekanik material, sifat tegangan-regangan, kecenderungan perilaku tarik, interpretasi tegangan-regangan sesungguhnya, uji kompresi, kekerasan, impak, uji bending dan torsi, plane stress, plane strain, keadaan tegangan tiga dimensi, tegangan pada bidang oktahedral, keadaan regangan kompleks, bentuk umum kriteria kegagalan, kriteria, konsep mekanika patahan, nilai fracture toughness, aplikasi nilai K pada disain dan analisa, kelelahan berdasarkan tegangan, siklus pembebanan, kurva tegangan-waktu, tegangan rata-rata, tegangan multiaxial, fatigue crack growth, kelelahan berdasarkan regangan, regangan vs umur, efek tegangan rata-rata, estimasi umur untuk komponen struktur dan creep.

ENMT 801205 - PRINSIP KOROSI - (3 SKS)

Konsep elektrokimia: dasar dan aplikasinya, definisi korosi, bentuk korosi, cost of corrosion, konsep elektrik yang relevan dengan korosi, konsep kimia dan elektrokimia yang relevan, prediksi kecenderungan korosi secara termodinamika, elektrolit, Kinetika korosi, over-potential (polarisasi), pasivasi, pengukuran kecepatan korosi, aspek metalurgi, bentuk-bentuk korosi, dan teori potensial gabungan, pengujian korosi (metoda kupon kehilangan berat, elektrokimia).

ENMT 802006 - DESAIN & PEMILIHAN MATERIAL - (3 SKS)

Klasifikasi material teknik, faktor dan sistematika desain dan pemilihan material, Kriteria pemilihan material, diagram sifat material (material property chart) dan indeks kinerja (performance index), disain untuk ketahanan korosi, disain penggunaan material temperatur tinggi serta disain material tahan aus dan tahan fatik, disain untuk plastik dan komposit serta pemilihan berbagai jenis baja karbon, besi tuang dan baja paduan (baja perkakas, baja tahan karat, baja tahan panas, baja tahan aus, pemilihan paduan super (super alloys), serta studi kasus pada pemilihan material.

ENMT 802007 - KARAKTERISASI MATERIAL - (3 SKS)**ENMT 802008 - LABORATORIUM - (1 SKS)**

Pendahuluan, prosedur dan standar pengujian, prinsip dan metoda analisis lanjut untuk komposisi kimia material teknik (AAS, OES, EDS, XPS), identifikasi struktur kristal (difraksi sinar X), metalografi lanjut (SEM, EPMA, TEM), serta analisis termal (DTA, TGA, DSC dan TMA).

ENMT 802109 - MANUFAKTUR LANJUT - (3 SKS)

Pembentukan logam sebagai bagian dari proses disain dan manufaktur; prinsip umum, fenomena dan mekanisme terkait pengecoran logam; cetakan (pasir, keramik, logam), sistem tuang (gating system) dan simulasi, proses pembekuan besi tuang dan aluminium, liquid treatment untuk logam ferrous (inokulasi, Mg treatment) dan non-ferrous (modifier, grain refiner), berbagai metode pengecoran, cacat cor (casting defect); prinsip umum, fenomena dan mekanisme pembentukan logam fase padat, melalui proses penempaan, canai, ekstrusi, penarikan, pembentukan logam lembaran, dan perlakuan termo-mekanik. Fenomena dan mekanisme pada metalurgi serbuk, fabrikasi serbuk logam dan mekanisme pembentukan serbuk, karakteristik dan karakterisasi serbuk, pemaduan mekanik (mechanical alloying), proses pra-kompaksi, kompaksi, karakteristik bakalan, proses sinter dan konsolidasi serbuk, pemrosesan densitas penuh, Jenis peralatan sinter dan aspek terkait, aplikasi dan penggunaan produk metalurgi serbuk. Studi kasus pemilihan proses dan evaluasi proses manufaktur.

ENMT 802210 - KOROSI LANJUT - (3 SKS)

Pendahuluan, larutan encer dan air, aspek termodinamik korosi aqueous, kinetika korosi, aplikasi korosi aqueous di lapangan (korosi air laut, korosi bawah tanah, korosi pada lingkungan tanah), aplikasi korosi untuk logam selain besi, korosi atmosferik, reaksi oksidasi temperatur tinggi, termodinamika oksidasi, pertumbuhan lapisan oksida, sifat dan karakteristik oksida, pilling-bedworth ratio, laju reaksi oksidasi, pengaruh tekanan oksigen korosi di lingkungan spesifik, temperatur tinggi karburisasi, dekarburisasi, metal dusting, hot corrosion, pengujian korosi temperatur tinggi, proteksi material pada temperatur tinggi, material tahan temperatur tinggi, coating (aluminizing, chromizing, siliconizing). Studi kasus korosi.

ENMT 802211 - PELAPISAN & INHIBISI - (3 SKS)

Pelapisan (coating): metallic coating, tipe dan klasifikasi metallic coating, mekanisme proteksinya, electroplating dan electroless plating, anodizing, phosphating, chromating, hot-dip galvanizing, service life prediction, Organic Coating (paints), sifat organic coating, klasifikasi dan formulasi 'paints', mekanisme proteksinya, standard preparasi permukaan, metode aplikasi, cacat pelapisan dan kegagalan 'painting'. Inhibisi; Jenis, klasifikasi dan mekanisme inhibisi (inhibitor anodic, katodik, dan campuran), formulasi inhibitor korosi secara umum, aplikasi dan keterbatasan (untuk otomotif, pendingin air, sistem air minum, petrokimia dan refinery plant) VCI, material tahan karat pembentuk lapisan.

ENMT 803012 - ANALISA KERUSAKAN + LAB - (4 SKS)

Definisi & tujuan analisa kerusakan, faktor-faktor kerusakan material secara umum, prosedur umum dalam teknik analisa kerusakan, klasifikasi sumber-sumber kegagalan, karakteristik & mekanisme

kegagalan material, patah ulet, patah getas, patah fatik, serta kegagalan maupun kegetasan akibat kondisi lingkungan (thermal/ creep, korosif/corrosion, dan keausan/wear), pemilihan metoda & alat pengujian (tools) pada material yang gagal, yield criteria, initiation of plastic deformation, stress concentration, residual stress, static failure, prinsip dasar mekanika perpatahan (fracture mechanics), analisa studi kasus kegagalan, serta pembuatan laporan dan presentasi hasil analisa kegagalan

ENMT 803113 - METALURGI LAS - (3 SKS)

Introduksi penyambungan material, klasifikasi, prinsip dasar dan karakteristik proses las busur listrik, keuntungan dan keterbatasannya, klasifikasi & karakteristik mesin las dan kawat las, fluks dan gas, parameter las dan masukan panas (heat input), prinsip dasar metalurgi las, transfer logam dalam las busur listrik, struktur mikro sambungan lasan, pengaruh pemaduan (alloying), perubahan temperatur dalam lasan (HAZ), faktor-faktor yang mempengaruhi proses kecepatan pendinginan (cooling rate) logam lasan, kemampuan (weldability) logam ferrous (baja dan paduannya, baja tahan karat serta besi tuang) & non-ferrous (Al, Cu, Mg, Ni, serta paduannya), cacat las dan pencegahannya, perlakuan panas lasan (preheating & PWHT), serta kontrol kualitas hasil lasan. Studi kasus pengelasan

ENMT 803114 - KOMPOSIT LANJUT - (3 SKS)

Konsep, definisi dan klasifikasi komposit, matrik dan penguat (reinforcement), fabrikasi komposit, hukum campuran, teori antar-muka dan pembasahan, komposit nano, mekanika komposit, aspek geometri dalam komposit, lamina dan laminat, perilaku elastis, efek ujung serat, teori laminat, kekuatan lamina satu arah, kekuatan laminat, kekuatan komposit serat pendek, energi perpatahan komposit dan studi kasus komposit.

ENMT 803215 - PROTEKSI KATODIK - (3 SKS)

Teori dasar proteksi katodik, kriteria proteksi, sistem katodik proteksi dengan anoda korban, sifat material anoda korban dan pemilihannya, aplikasi proteksi katodik anoda korban, sistem proteksi katodik impressed current (ICCP), instrument untuk proteksi korosi, proteksi katodik pada lingkungan air laut, tanah, dan struktur dalam beton (semen), klasifikasi material, hubungan material dan lingkungan secara spesifik, petunjuk mendesain untuk pencegahan korosi, sifat ketahanan material baja tahan karat dan super duplex SS, ketahanan korosi material teknik yang umum dipakai (baja tuang, baja karbon, baja paduan rendah, nikel, aluminium, tembaga, seng, titanium dan paduan-paduannya, ketahanan korosi material bukan logam (rubber, plastic, composite, ceramic).

ENMT 800016 - MAKALAH PENELITIAN - (2 SKS)

Hasil penelitian yang ditulis dalam format jurnal dan diterbitkan minimal dalam jurnal nasional atau prosiding internasional.

ENMT 800017 - SEMINAR OF THESIS PROPOSAL - (2 SKS)

Kertas kerja/makalah yang disampaikan dalam seminar sesuai dengan proposal yang diajukan dalam tesis. Makalah meliputi : Permasalahan serta hipotesisnya, metodologi dan pembahasannya

ENMT 800018 - THESIS - (6 SKS)

Penerapan/pelaksanaan berbagai mata kuliah yang diikuti secara integrasi dalam suatu penelitian guna memecahkan suatu permasalahan dibidang teknik metalurgi dan material. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk laporan ilmiah dan dipresentasikan didepan tim dosen penguji.

MATA KULIAH PILIHAN

ENMT 803919 - MANAJEMEN PROYEK - (3 SKS)

Konsep manajemen proyek, pendekatan system dan system enjirening, system dan prosedur, dasar perencanaan, estimasi biaya dan anggaran, manajemen kualitas proyek, eksekusi dan control proyek, organisasi proyek, dan konteks manajemen proyek, komunikasi proyek, serta manajemen risiko proyek

ENMT 803920 - MATERIAL ELEKTRONIK - (3 SKS)

Konsep dasar teori elektron (dualitas gelombang - partikel, elektron bebas, elektron hampir bebas, struktur pita, isolator - konduktor - semikonduktor). teori modern padatan (teori band padatan, kepadatan materi, statistik Boltzmann dan Fermi-Dirac, elektron massa efektif dan energi Fermi). konduksi listrik dalam bahan (teori elektron klasik, pertimbangan kuantum mekanik, magnet, superkonduktivitas, dielektrik dan isolator, fenomena termoelektrik). Semikonduktor (intrinsik dan ekstrinsik semikonduktor, semikonduktor merosot, recombination and minority carrier junction, persimpangan Schottky dan kontak ohmik, perangkat semikonduktor)

ENMT 803921 - TURUNAN POLIMER - (3 SKS)

Pendekatan strategis industri di bahan turunan polimer. pengantar umum turunan polimer (poliblend, polyalloys, elastomer termoplastik, komposit matrik polimer, polimer cair kristal, polimer konduktif, pyro dan piezo polimer, polimer memori. polimer biodegradable (definisi, jenis, proses manufaktur). polymer pemilihan material untuk poliblend dan polyalloys sintesis. metode proses (fisika dan kimia) untuk polimer paduan. pengujian dan evaluasi studi polimer paduan. studi kasus.

ENMT 803922 - RBI & INTEGRITY - (3 SKS)

Definisi & Pengertian : Asset Integrity & Risk Based Inspection. Policy : Kebijakan TingkatProduksi serta Pertimbangan Health, Safety & Environment (HSE). Strategy /Prioritization : Berdasarkan Skala Prioritas. Program Planning : Perencanaan Program. Hazard/Threat Identification : Identifikasi Potensi Ancaman. Damage Mechanism : Mekanisme Kerusakan. Probability of Failure : Peluang Kegagalan. Consequence of Failure : Konsekuensi Kegagalan. Asset Register : Penamaan Fasilitas/ Peralatan. Risk Assessment : Kajian Resiko. Program Implementation : Implementasi Program. Data Compilation-Evaluation-Interpretation : Kompilasi, Evaluasi & Interpretasi Data. Corrective Actions & Recommendations : Tindakan perbaikan & Rekomendasi. Inspection Interval : Jangka waktu Inspeksi. Inspection Methods : Metoda-Metoda Inspeksi. Inspection Scope : Ruang Lingkup Inspeksi. Inspection Work package : Rincian Pekerjaan Inspeksi.

ENMT 803923 - MANUFAKTUR LANJUT POLYMER - (3 SKS)

Proses fabrikasi produksi polimer (formulasi, pembentukan dan finalisasi). Tujuan dan proses finalisasi jenis produk polimer (deflashing,smoothing and polishing, sawing and cutting,drilling, grinding and sanding, routing, milling & turning, tapping & threading, cleaning, annealing, assembling, and decoration). Jenis proses perakitan (mechanical joining,welding and adhesive bonding). Jenis proses dekorasi (painting, plating, thermal spray coating, vacuum metalizing, hotstamping, coloring). mesin dan mekanisme konstruksi proses. Proses finalisasi pembuatan produk polimer. Studi kasus pada proses fabrikasi kemasan produk (rigid and flexible), otomotif, elektronik dan peralatan konstruksi.

ENMT 803924 - METALURGI EKSTRAKSI LANJUT - (3 SKS)

Karakterisasi Limbah untuk bahan baku proses. Inovasi proses metalurgi basah (hydrometallurgy) dan metalurgi panas (pyrometallurgy) untuk bahan baku kadar rendah dan efisiensi energi: mekanisme reaksi dan aplikasi, seperti ekstraksi logam dengan plasma, gelombang mikro. Proses daur ulang logam. Pemrosesan terak, debu dan partikel abu metalurgi. Pemrosesan dan pemanfaatan produk sampingan (by product): pemanfaatan terak, pemrosesan dross, pemrosesan abu terbang. Perolehan logam dari limbah proses (seperti *tailing*, *residue*, *sludges*): pemrosesan mineral dari *tailing*, perolehan logam dari *red mud*, perolehan logam dari *waste sludge*. Teknologi baru proses daur

ulang logam.

ENMT 803925 - REKAYASA PERMUKAAN MATERIAL LANJUT - (3 SKS)

Dasar rekayasa permukaan, rekayasa permukaan konvensional, rekayasa permukaan lanjut, pelapisan permukaan, modifikasi permukaan, karakterisasi thin film.

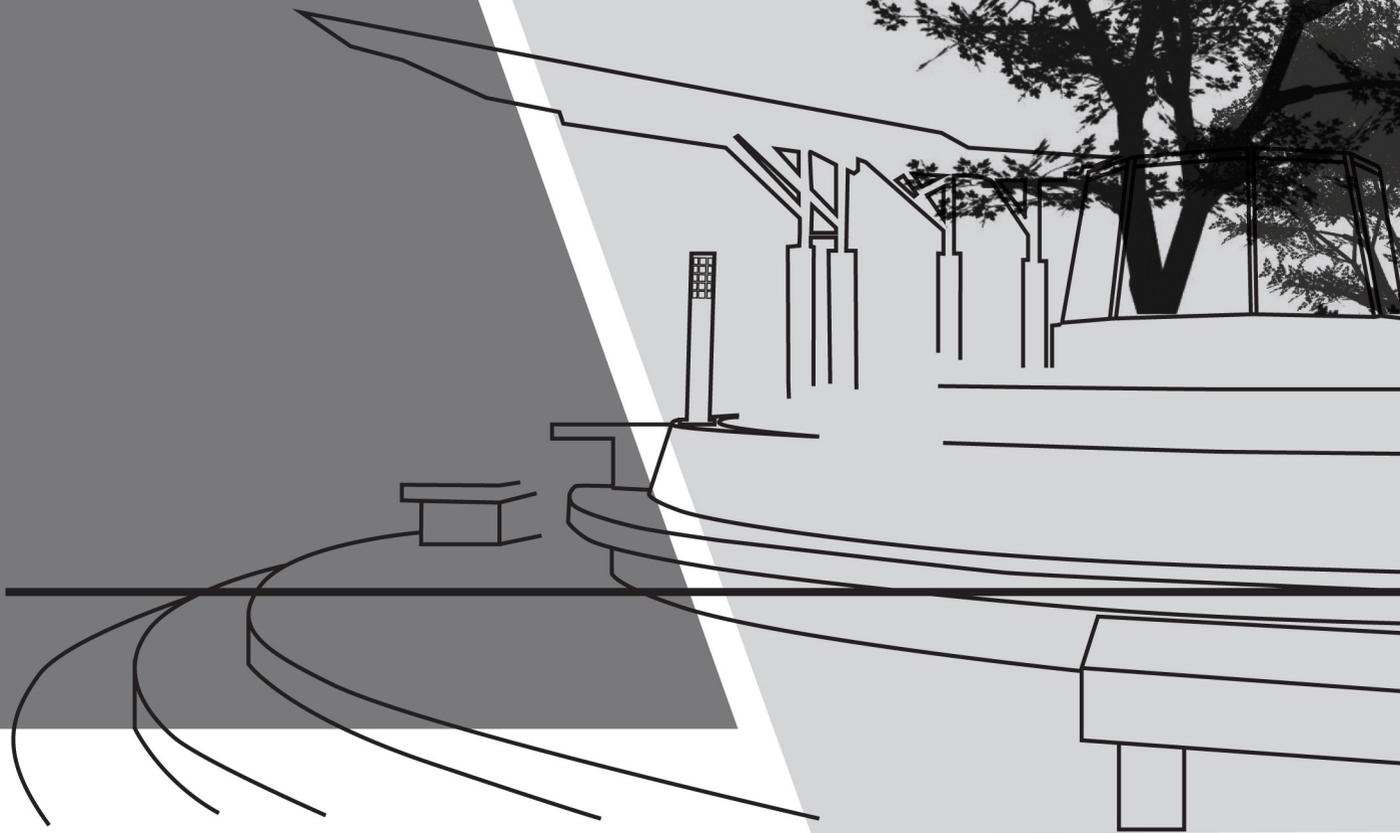
ENMT 803926 - TEKNOLOGI MANUFAKTUR POLIMER - (3 Credit Points)

pengenalan polimer dan produknya. Jenis dan langkah mesin manufaktur polimer. Ekstrusi dan turunannya (blown film, calendaring, blow molding, thermoforming and pultrusion). molding rotasi. Proses memperkuat. proses laminating. proses pengecoran. Injection molding dan turunannya (stretch blow molding dan RIM). jenis mesin untuk produk karet (formulasi dan fabrikasi). konstruksi umum dan mekanisme kerja dalam pengolahan produk karet.

ENMT 803927 - NANO TECHNOLOGY - (3 Credit Point)

Definisi dan ruang lingkup, kimia fisik permukaan padatan, struktur-struktur nano (zero, one and two-dimensional: 0D, 1D, 2D), material-material nano khusus, proses-proses fabrikasi (lithography, nanolithography, soft-lithography, assembly), karakterisasi (struktural, fisika dan kimia) dan aplikasi (sensor kimia, biosensor, MEMS/Microelectromechanical system, DNA chips, photonic crystals).

DOCTORAL
PROGRAM



7. 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 Seleksi Masuk, 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	<p>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:</p> <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
ENMT900002	Kekhususan 1	Special Subject 1	4
		Sub Total	10
	Semester 2	2nd Semester	
ENGE900002	Analisis Kualitatif & Kuantitatif	Qualitative & Quantitative Analysis	4
ENMT900002	Kekhususan 2	Special Subject 2	4
ENMT900004	Proposal Riset	Research Proposal	6
		Sub Total	14
	Semester 3	3rd Semester	
ENMT900006	Publikasi - Konferensi Internasional	Publication - International Conference	4
		Sub Total	4
	Semester 4	4th Semester	
ENMT900007	Ujian Hasil Riset	Research Result Examination	10
		Sub Total	10
	Semester 5	5th Semester	
ENMT900008	Publikasi II - Jurnal Internasional	Publication - International Journal	8
		Sub Total	8
	Semester 6	6th Semester	
ENMT900008	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	
ENMT900003	Seminar Berkala Kelompok Ilmu	Research Group Periodic Seminar	8
		Sub Total	8
	Semester 2	2nd Semester	
ENMT900004	Proposal Riset	Research Proposal	6
		Sub Total	6
	Semester 3	3rd Semester	
ENMT900005	Publikasi I - Konferensi Internasional	Publication I - International Conference	4
		Sub Total	4
	Semester 4	4th Semester	
ENMT900007	Ujian Hasil Riset	Research Result Examination	10
		Sub Total	10
	Semester 5	5th Semester	
ENMT900008	Publikasi II - Konferensi Internasional	Publication II - International Conference	8
		Sub Total	8
	Semester 6	6th Semester	
ENMT900009	Publikasi III - Konferensi Internasional	Publication III - International Conference	8
ENMT900008	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)

ENMT900001**Kekhususan 1****4 SKS****ENMT900003****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.

ENMT900003

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.

ENMT900004

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.

ENMT900007

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.

ENMT900006

Publikasi : Konferensi Internasional

4 SKS

ENMT900005

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.

ENMT900008

Publikasi II : Jurnal Internasional

8 SKS

ENMT900009

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.

ENMT 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 international. 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 : programdoktorft@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