



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

DOKUMEN PROSES
PENGEMBANGAN KURIKULUM
PROGRAM STUDI
TEKNIK SIPIL



Tim Pengembang Kurikulum
Program Studi Teknik Sipil
Departemen Teknik Sipil dan Perencanaan
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Malang
2023

Halaman Pengesahan

Kata Pengantar

Daftar Isi

Daftar Gambar

Daftar Tabel

- A. Nama dan Spesifikasi Program Studi
- B. Rasional Pengembangan Kurikulum
- C. Visi Keilmuan
- D. Misi Program Studi
- E. Tujuan Program Studi
- F. Strategi Program Studi
- G. University Value
- H. Profil Lulusan
- I. Rumusan Standar CPL
- J. Tabel Justifikasi Standar CPL terhadap unsur-unsur CPL
- K. Pembentukan Matakuliah
 - 1. Penetapan bahan kajian
 - 2. Penyusunan matriks Standar CPL dan bahan kajian.
 - 3. Penetapan nama matakuliah
 - 4. Penetapan besarnya bobot sks matakuliah
- L. Peta Kurikulum dan Struktur Kurikulum
- M. Sebaran Matakuliah
- N. Rencana Implementasi Hak Belajar Maksimum 3 Semester di Luar Prodi
- O. Deskripsi Isi Matakuliah

A. Nama dan Spesifikasi Program Studi

Perguruan Tinggi	:	Universitas Negeri Malang
Pelaksana Program Pembelajaran	:	Program Studi Teknik Sipil (Kode Program Studi: 22201)
Alamat dan No. Telp	:	Jl. Semarang No. 5, Malang Telp: (0341) 565307
Jenjang Pendidikan	:	Sarjana (S1)
Akreditasi dan No. SK Akreditasi	:	B (Keputusan BAN-PT No. 3157/SK/BAN-PT/Akred/S/VIII/2019)
Masa Berlaku Akreditasi	:	5 tahun (hingga 2024)
Gelar Lulusan	:	Sarjana Teknik (S.T.)
Masa Studi	:	8 semester
Jumlah sks	:	146

B. Rasional Pengembangan Kurikulum

1. Pengembangan Kurikulum UM Tahun 2023

Pembekalan tenaga kerja dengan berbagai keterampilan menjadi sebuah keniscayaan yang harus segera diwujudkan untuk menghadapi Revolusi Industri 4.0, salah satunya melalui jalur pendidikan. Pendidikan tidak boleh memaksa peserta didik untuk mempelajari satu disiplin tertentu yang bermuara pada satu bidang keahlian tertentu. Pendidikan hendaknya mempertimbangkan kapabilitas yang dibutuhkan peserta didik untuk menyongsong masa depannya. Pendidikan harus dapat memberi kesempatan kepada peserta didik untuk tidak hanya mempelajari satu disiplin tertentu, melainkan diperbolehkan juga mempelajari disiplin lain untuk mendukung keutuhan kapabilitasnya. Pendekatan dan strategi pembelajaran pun diarahkan kepada belajar berbasis kehidupan. Berbagai persoalan dalam kehidupan nyata menjadi titik awal belajar bagi peserta didik. Ilmu pengetahuan dipelajari untuk menyelesaikan persoalan hidup peserta didik. Dengan demikian, proses belajar peserta didik haruslah dekat dengan kehidupan nyata.

Orientasi pendidikan di abad XXI harus diubah dari *expert centered learning* ke *work-based learning*. Orientasi ini akan terus diubah dan digerakkan dari *work-based learning* ke *life-based learning*. Dengan demikian, upaya pemenuhan tenaga kerja yang terampil dan mahir di berbagai bidang dapat segera terwujud. Sehubungan dengan hal tersebut, Universitas Negeri Malang (UM) berkomitmen mengembangkan kurikulum yang dipandang dapat memenuhi kebutuhan mahasiswa dalam menghadapi tantangan perkembangan zaman yang sangat dinamis. Kurikulum UM diharapkan mampu membekali mahasiswa dengan berbagai kemampuan dan keterampilan yang benar-benar sesuai dengan minatnya. Kurikulum UM dikembangkan dengan berbasis kapabilitas. Untuk dapat mencapai kapabilitas secara memadai, mahasiswa diperkenankan mengambil matakuliah

secara lintas disiplin. Kurikulum UM memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk melakukan transdisiplin ke prodi lain. Agar pencapaian kapabilitas dapat dicapai secara maksimal, mahasiswa harus mampu beradaptasi terhadap tuntutan perubahan, dan memiliki kemandirian belajar sebagai kebutuhan hidup. Kurikulum UM menetapkan proses pembelajaran dilakukan berbasis kehidupan. Dengan demikian, terdapat tiga pendekatan dalam pengembangan Kurikulum UM, yaitu: kapabilitas, berbasis kehidupan, dan transdisiplin. Kurikulum yang demikian ini memandang mahasiswa sebagai pribadi yang utuh (*as whole person*).

Terbitnya kebijakan Mendikbud berupa Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNDikti) mengharuskan perguruan tinggi melakukan perubahan kurikulum. Kebijakan tersebut bertujuan untuk mendorong mahasiswa untuk menguasai berbagai keilmuan yang berguna untuk memasuki dunia kerja. Perguruan tinggi diharapkan dapat merancang dan melaksanakan proses pembelajaran yang inovatif agar mahasiswa dapat meraih capaian pembelajaran mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara optimal. Mahasiswa diberi kesempatan untuk menentukan mata kuliah yang akan diambil. Pasal 18 SNDikti Tahun 2020 menyatakan bahwa pemenuhan masa dan beban belajar bagi mahasiswa program sarjana atau sarjana terapan dapat dilaksanakan melalui: 1). mengikuti seluruh proses pembelajaran dalam program studi pada PT sesuai masa dan beban belajar; dan 2). mengikuti proses pembelajaran di dalam program studi untuk memenuhi sebagian masa dan beban belajar dan sisanya mengikuti proses pembelajaran di luar program studi.

Perguruan tinggi memiliki kewenangan yang otonom dan fleksibel sehingga tercipta kultur belajar yang inovatif, tidak mengekang, dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. Perguruan tinggi harus memfasilitasi kebebasan mahasiswa hak belajarnya dengan melakukan proses pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student centered learning*). Pembelajaran harus memberikan tantangan dan kesempatan untuk pengembangan kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kebutuhan mahasiswa, serta mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan melalui kenyataan dan dinamika lapangan seperti persyaratan kemampuan, permasalahan riil, interaksi sosial, kolaborasi, manajemen diri, tuntutan kinerja, target dan pencapaiannya. Proses pembelajaran yang disediakan perguruan tinggi juga harus mengakomodasi pemenuhan hak belajar mahasiswa, seperti dinyatakan dalam SNDikti pasal 15 bahwa proses pembelajaran di perguruan tinggi harus difasilitasi melalui a) proses pembelajaran dalam program studi lain pada perguruan tinggi yang sama; b) pembelajaran dalam program studi yang sama pada perguruan tinggi yang berbeda; c) pembelajaran dalam program studi lain pada perguruan tinggi yang berbeda; dan d) pembelajaran pada lembaga non perguruan tinggi. Kebijakan ini merupakan salah satu dari kebijakan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan tentang Merdeka Belajar – Kampus Merdeka (MBKM).

UM telah menerapkan kurikulum berbasis kehidupan sejak tahun 2018 yang selanjutnya disebut dengan Kurikulum 2018. Seiring dengan perkembangan IPTEKS dan perubahan kebijakan terkait MBKM, UM melakukan penyempurnaan kurikulum pada tahun 2020 yang selanjutnya disebut dengan Kurikulum 2020. Selama perjalanan proses pengembangan dan implementasi kurikulum 2018 dan 2020, UM terus melakukan refleksi dan evaluasi. Berdasarkan hasil refleksi dan evaluasi tersebut, UM memandang perlu untuk melakukan rekonstruksi kurikulum pada Program Sarjana. Berdasarkan hal inilah, UM memandang perlu menyusun ulang Panduan Pengembangan Kurikulum Tahun 2023 untuk Program Sarjana sebagai acuan pelaksanaan rekonstruksi kurikulum pada tahun 2023.

a. Landasan Pengembangan Kurikulum

1) Landasan Filosofis

Pengembangan Kurikulum UM menggunakan Pancasila dan budaya Indonesia sebagai landasan filosofis utamanya. Pendidikan tidak bisa hanya mengarah pada substansi materi saja, melainkan juga harus memperhatikan proses belajar itu sendiri. Penciptaan suasana kampus sebagaimana suasana rumah yang kondusif menjadi prioritas utama untuk tercapainya pembelajaran dengan sistem among. Model pendekatan dosen kepada mahasiswa yang menerapkan prinsip-prinsip among dan patrap triloka Ki Hajar Dewantara, terutama saat pembelajaran berlangsung, menjadi andalan terciptanya suasana kampus yang diharapkan. Keberadaan dosen sebagai teladan bagi mahasiswa juga menjadi prasyarat utama terwujudnya pendidikan sebagaimana pemikiran Ki Hajar Dewantara. Selain itu, karena filsafat pendidikan yang diterapkan berlandaskan kearifan nilai-nilai budaya Indonesia, maka porsi praktik lapangan mahasiswa dimaksimalkan. Setidaknya, setiap matakuliah yang bersifat teoritis mewajibkan mahasiswanya untuk melihat implementasinya di lapangan, misalnya melalui observasi lapangan atau studi implementasi di lapangan. Dengan demikian, semangat penyelenggaraan pembelajaran selalu mempertimbangkan keberadaan praktik dalam kehidupan yang nyata.

2) Landasan Kultural

Kebudayaan dan pendidikan mempunyai hubungan timbal balik. Kebudayaan dapat dilestarikan dan dikembangkan dengan cara mewariskan kebudayaan dari generasi ke generasi penerus melalui jalan pendidikan, baik formal maupun informal. Proses dan isi pendidikan akan memberi bentuk pada kepribadian yang tumbuh. Selanjutnya, pribadi-pribadi inilah yang akan menjadi pendukung, pewaris, dan penerus kebudayaan.

Pendidikan di UM tidak boleh meninggalkan budaya Indonesia. Ahli pendidikan nasional Ki Hadjar Dewantara mengemukakan pemikirannya tentang Tripusat Pendidikan yang merupakan gabungan pranata kebudayaan, yaitu pranata keluarga, pranata sekolah, dan pranata

masyarakat. Pemikiran Ki Hadjar Dewantara tersebut memberikan inspirasi agar pendidikan dapat memberikan kontribusi membentuk peserta didik menjadi insan yang memiliki jiwa gotong- royong dan jiwa kekeluargaan. Pendidikan sebaiknya menganut prinsip momong, among, dan ngemong. Pendidikan tidak memaksa dan tidak mencampuri kehidupan anak, kecuali ketika mereka cenderung ke arah kehidupan yang salah. Sementara itu, tokoh pendidikan lainnya Ronggowarsito mengemukakan pandangan filsafat pendidikan yang berorientasi pada prinsip-prinsip etika keluhuran budi dalam menghadapi berbagai tantangan kehidupan.

3) Landasan yuridis

Perubahan kurikulum di UM mengikuti kebijakan perubahan kurikulum perguruan tinggi di Indonesia yang diarahkan pada kurikulum yang mengutamakan kesetaraan capaian pembelajaran yang terdiri atas sikap dan tata nilai, kemampuan kerja, penguasaan keilmuan, kewenangan dan tanggung jawabnya. Perubahan tersebut didasarkan pada tuntutan paradigma baru dalam bidang pendidikan secara global, kondisi dan kebutuhan pendidikan saat ini, dan akuntabilitas akademik pendidikan tinggi di Indonesia.

Pengembangan kurikulum program sarjana UM memperhatikan peraturan perundangan yang berlaku sebagai berikut.

- a) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);
- b) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
- c) Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012, Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);
- d) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, Tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi;
- e) Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 6 Tahun 2022 tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar, dan Kesetaraan Ijazah Perguruan Tinggi Negara Lain;
- f) Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
- g) Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 13 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri

- Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020-2024;
- h) Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 56 Tahun 2022 tentang Standar Pendidikan Guru;
 - i) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional, Perguruan Tinggi;
 - j) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 5 Tahun 2020 tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi;
 - k) Peraturan Rektor Universitas Negeri Malang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Standar Pendidikan Universitas Negeri Malang;
 - l) Peraturan Rektor Universitas Negeri Malang Nomor 24 Tahun 2020 tentang Pedoman Pendidikan Edisi 2020;
 - m) Peraturan Majelis Wali Amanat Universitas Negeri Malang Nomor. 10 Tahun 2022 tentang Penetapan Rencana Strategis Universitas Negeri Malang Tahun 2022-2026;
 - n) Peraturan Rektor Universitas Negeri Malang Nomor. 15 Tahun 2020 tentang Panduan Pengembangan Kurikulum Tahun 2020 Program Sarjana Universitas Negeri Malang;
 - o) Buku Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi Edisi III Tahun 2020. Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi, Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan.

b. Gambaran Kurikulum Sebelumnya

Tahun 2000 – 2013 Kurikulum UM menggunakan pendekatan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Tahun 2013 – 2017, dengan masih berbasis kompetensi, Kurikulum UM diorientasikan pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNDIKTI). Dalam hal ini lulusan UM diprospek memiliki kompetensi yang memadai dan relevan dengan bidang ilmu yang dipelajarinya. UM mencetak lulusan yang kompeten dan profesional di bidang keahliannya. Karenanya, pendekatan Kurikulum UM selama ini didasarkan pada kompetensi yang akan dicapai (*competence-based curriculum*) dengan mempertimbangkan standar kualifikasi akademik yang ditetapkan dalam KKNI.

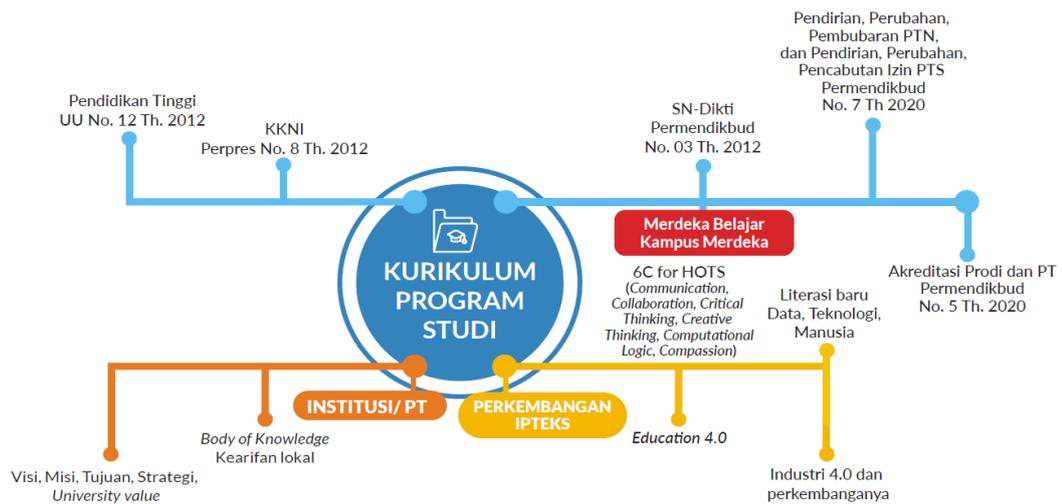
Tahun 2018 – 2019, kurikulum UM menggunakan Pendekatan Kapabilitas (lebih umum dikenal dengan *Outcome Based Education/ OBE*), sebagai pendekatan dalam pengembangan Kurikulum UM, Pendekatan Belajar Berbasis Kehidupan sebagai pendekatan dalam belajar dan pembelajaran, serta Pendekatan Transdisipliner sebagai pendekatan dalam pengelolaan kurikulum. Kurikulum Tahun 2018 diarahkan pada pengembangan kapabilitas belajar mahasiswa berdasarkan minatnya. Untuk memaksimalkan kapabilitasnya, mahasiswa diperbolehkan menempuh matakuliah di luar program studi, baik di dalam atau di luar UM. Jumlah sks yang ditempuh di luar program studi dalam

UM sebanyak 15-29 sks. Adapun matakuliah yang dapat diambil di luar program studi UM dilakukan dalam bentuk kerja praktik lapangan dan kuliah kerja nyata.

Tahun 2020, kurikulum UM mengalami penyempurnaan seiring dengan terbitnya Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional, Perguruan Tinggi. Kebijakan ini memunculkan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk memperoleh kesempatan belajar di luar program studi di luar perguruan tinggi, baik proses belajar di perguruan tinggi lain, lembaga lain, atau masyarakat. Mahasiswa memiliki hak belajar di luar kampusnya paling lama selama 2 semester atau setara dengan 40 sks. Hal inilah yang menyebabkan ada perubahan pada struktur kurikulum 2020. Jumlah sks yang wajib ditempuh mahasiswa sebanyak 146 sks dengan jumlah sks matakuliah wajib 110 sks dan matakuliah pilihan 36 sks.

Persaingan di dunia global berdampak pada berubahnya karakteristik pembelajar. Peserta didik di perguruan tinggi masa kini adalah generasi milenial yang memiliki kebutuhan keilmuan dan cara belajar yang berbeda dengan generasi-generasi sebelumnya. Hal ini berdampak pada keharusan pemberian perlakuan belajar yang dapat mengakomodasi kebutuhan mereka. Upaya menghasilkan manusia yang cerdas, berilmu, serta mampu menerapkan disiplin keilmuannya dalam kehidupan bermasyarakat dan berbudaya merupakan sebuah target yang harus dicapai.

Perubahan dan perkembangan zaman yang sangat cepat di seluruh sektor kehidupan, khususnya dunia kerja, mendorong UM untuk membekali lulusannya dengan kemampuan yang memadai untuk beradaptasi dalam mengikuti perubahan dan perkembangan tersebut. Jika pada Kurikulum UM sebelumnya, upaya pemenuhan kebutuhan lulusan untuk beradaptasi dilakukan dengan memperkuat kompetensi bidang studi yang dipelajarinya sehingga mereka menjadi tenaga kerja yang handal dan profesional di bidangnya, maka pada Kurikulum UM ini upaya pemenuhan kebutuhan lulusan untuk beradaptasi dilakukan tidak hanya dengan memenuhi kebutuhan kompetensinya saja, melainkan juga dengan upaya memenuhi kebutuhan kapabilitasnya sesuai dengan pilihan hidup mereka sendiri. Untuk mendapatkan kapabilitas yang memadai, maka aktivitas belajar peserta didik dikondisikan sebagai belajar berbasis kehidupan. Dan untuk memaksimalkan kebutuhan pemenuhan kapabilitasnya, peserta didik diperbolehkan melakukan pembelajaran transdisipliner. Dengan demikian, diharapkan lulusan UM selalu siap menghadapi tantangan kehidupan dengan kualitas yang lebih baik.



Gambar 1. Landasan hukum, kebijakan nasional dan instiusional pengembangan kurikulum Pendidikan tinggi

c. Pendekatan Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran

Pengembangan Kurikulum Program Sarjana di UM didasarkan pada ketentuan dalam KKNi dan SNDikti yang dikonstruksi dengan pendekatan kapabilitas, yaitu pendekatan pengembangan kurikulum yang berorientasi pada penciptaan kemandirian mahasiswa untuk mengembangkan/mengisi kapabilitas pribadinya dengan berbagai ilmu pengetahuan yang diharapkan sehingga menjadi modal dasar dalam membentuk pribadi yang mampu bekerja, belajar secara berkesinambungan, sesuai dengan karakter dan pilihan profesinya (Yeung, 1999).

Kurikulum Berbasis Kapabilitas dikembangkan dengan prinsip sebagai berikut.

- 1) Berorientasi pada kebutuhan atau peminatan mahasiswa.
- 2) Menciptakan kemandirian dalam menentukan kecakapan yang akan dimiliki.
- 3) Menciptakan kemampuan belajar untuk memperoleh dan memanfaatkan pengetahuan dalam kehidupan.
- 4) Mengembangkan kemampuan adaptabilitas dan agilitas terhadap perubahan ilmu pengetahuan dan teknologi, sosial ekonomi masyarakat, serta selalu siap belajar mengembangkan keahliannya.
- 5) Mengembangkan kemampuan memecahkan berbagai situasi dan
- 6) permasalahan baru yang terjadi di masyarakat dengan cara kreatif dan efisien.
- 7) Menyajikan berbagai matakuliah pilihan, baik dalam dan luar prodi, untuk menciptakan keutuhan bidang profesi keilmuan yang diminati mahasiswa.

Pencapaian kapabilitas tersebut mempersyaratkan proses pembelajaran yang ditandai dengan Belajar Berbasis Kehidupan (BBK). Sebagai suatu pendekatan dalam belajar, BBK memiliki karakteristik sebagai berikut.

- 1) Proses belajar harus mampu membentuk kemandirian, kreativitas, adaptabilitas, dan agilitas mahasiswa sehingga terbentuk pribadi utuh yang memiliki kapabilitas dan talenta yang berkembang secara berkelanjutan. Karenanya proses belajar harus selalu berlangsung dalam situasi yang dapat mengkondisikan terbentuknya pribadi mahasiswa seperti tersebut di atas. 2. Proses belajar harus mengakui dan memberikan ruang bagi mahasiswa sebagai perancang praksis belajarnya sendiri dengan tanpa melanggar peraturan umum yang berlaku
- 2) Proses belajar harus mengintegrasikan atau memadukan kehidupan sehari-hari, bekerja dan belajar di ruang apapun, situasi manapun, dan momentum apapun sehingga belajar berlangsung dalam kehidupan yang luas
- 3) Ekologi belajar harus mampu menembus batas kehidupan baik bersifat fisik, psikis, maupun sosial, serta mengakui dan merangkul konteks kehidupan secara luas sebagai ajang dan ruang belajar bagi mahasiswa. Secara fisik belajar tidak terbatas dalam kelas, melainkan dapat juga dilakukan di laboratorium, bengkel, alam terbuka, maupun daring. Secara psikis belajar melibatkan seluruh unsur pikir, cipta, rasa, dan karsa; secara sosial belajar beradadalam jaringan kehidupan manusia, baik dalam keluarga, sekolah dan masyarakat serta interaksinya dengan alam semesta.
- 4) Belajar sebagai suatu siklus kehidupan yang alami melalui tahapan perolehan pengetahuan, perluasan dan penghalusan pengetahuan, serta penerapan pengetahuan dalam realitas kehidupan.
- 5) Selain pada penilaian hasil, asesmen belajar berorientasi pada penilaian proses belajar. Selain mengukur pencapaian CPMK atau Sub CPMK, penilaian juga diarahkan pada keberhasilan pembentukan pribadi mahasiswa yang mandiri, kreatif, adaptif, dan tangkas. Penilaian mengutamakan pada asesmen otentik dan berpikir tingkat tinggi.

Dari sisi manajemen atau organisasi, Kurikulum program sarjana UM menggunakan pendekatan komprehensif dan transdisipliner. Komprehensif dalam mewujudkan organisasi kurikulum yang mampu mengembangkan capaian pembelajaran yang menggambarkan keutuhan pribadi dengan kapabilitas di bidang profesi/keilmuan tertentu. Keutuhan ini tercermin dalam profil dan capaian pembelajaran, serta struktur kurikulum prodi. Sehubungan dengan hal itu, pendekatan transdisipliner menjadi dasar diterapkannya sistem manajemen kurikulum yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk membekali dirinya dengan berbagai disiplin ilmu yang dibutuhkan baik dalam prodi, lintas prodi, lintas fakultas, maupun lintas universitas.

Manajemen kurikulum yang komprehensif dan transdisipliner tampak dalam karakteristik sebagai berikut.

- 1) Menumbuhkan kemandirian mahasiswa untuk menentukan pilihannya dalam pengembangan kapabilitas pribadinya.

- 2) Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan kapabilitas pribadinya melalui pemrograman matakuliah pilihan yang akan dipelajari bersama dosen pembimbingnya.
 - 3) Membuka kesempatan kepada mahasiswa untuk dapat mengikuti perkuliahan lintas jurusan, lintas fakultas, bahkan lintas universitas.
2. Pengembangan Kurikulum Prodi Teknik Sipil UM Tahun 2023
- Pengembangan dan penyelarasan kurikulum prodi S1 Teknik Sipil Universitas Negeri Malang telah mengacu pada kebijakan Kurikulum UM Tahun 2023 dan mempertimbangkan kebijakan tambahan yang dirilis oleh asosiasi program studi, asosiasi profesi, dan lembaga akreditasi sebagai berikut:
- a. Kurikulum inti tahun 2019 yang dirilis oleh Badan Musyawarah Pendidikan Tinggi Teknik Sipil Seluruh Indonesia (BMPTTSSI);
 - b. Lembaga Akreditasi Program Studi Keteknikan (LAMTEK) tahun 2023;
 - c. Indonesian Accreditation Board for Engineering Education (IABEE) bidang Teknik Sipil tahun 2023;
 - d. Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) tahun 2023;
 - e. Commentary on the ABET Program Criteria for Civil and Similarly Named Programs oleh American Society of Civil Engineers (ASCE) tahun 2019;
 - f. Civil Engineering Body of Knowledge, Preparing the Future Civil Engineer, Third Edition oleh Civil Engineering Body of Knowledge 3 Task Committee ASCE tahun 2019
 - g. Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik (ASIIN)

Penerapan *outcome based education* (OBE) sebagai bagian dari Kurikulum UM Tahun 2023 di prodi melibatkan tiga komponen yang integral yakni:

- a. *Outcome-based curriculum*. Hal ini berhubungan dengan kemampuan (kapabilitas) yang diperoleh mahasiswa prodi setelah lulus, ditunjukkan dengan standar capaian pembelajaran lulusan (SCPL) yang diperbaharui secara berkala sesuai dengan kebutuhan saat bekerja.
- b. *Outcome-based learning and teaching*. Hal ini berhubungan dengan pendekatan dalam pembelajaran untuk mencapai SCPL yang telah dirumuskan. UM mengarahkan pembelajaran berbasis permasalahan yang dihadapi (Belajar Berbasis Kehidupan) dan memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengembangkan kapabilitas yang diminati melalui pendekatan transdisipliner, sehingga mahasiswa dapat belajar di dalam prodi, lintas prodi, lintas perguruan tinggi, maupun beraktivitas di luar perguruan tinggi.
- c. *Outcome-based assessment*. Hal ini berhubungan dengan pengukuran capaian pembelajaran mahasiswa berdasarkan ketuntasan capaian pembelajaran matakuliah (CPMK). Asesmen pembelajaran dilakukan dengan menggunakan rubrik penilaian yang mengaitkan setiap aktivitas mahasiswa dengan CPMK yang bersesuaian.

3. Tantangan Masa Depan Lulusan Teknik Sipil

Visi lulusan teknik sipil di masa depan tercantum pada “The Vision for Civil Engineering in 2025” yang dirilis oleh ASCE pada tahun 2007. Menyadur dari dokumen tersebut, visi lulusan teknik sipil yaitu:

“Dipercayakan oleh masyarakat untuk menciptakan dunia yang berkelanjutan dan meningkatkan kualitas hidup global, lulusan teknik sipil melayani secara kompeten, kolaboratif, dan etis sebagai:

- perencana, perancang, pelaksana, dan pengarah ekonomi dan sosial masyarakat—lingkungan binaan;
- penjaga lingkungan alam dan sumber dayanya;
- inovator dan integrator ide dan teknologi di seluruh sektor publik, swasta, dan akademik;
- pengelola risiko dan ketidakpastian yang disebabkan oleh peristiwa alam, kecelakaan, dan ancaman lainnya; dan
- pemimpin dalam diskusi dan keputusan yang membentuk kebijakan lingkungan dan infrastruktur publik.”

4. Hasil evaluasi pelaksanaan kurikulum terdahulu

	Strength	Weakness
	<ul style="list-style-type: none"> Kurikulum berbasis <i>Outcome-Based Education (OBE)</i> ~ Kurikulum UM 2018 dan 2020 Kurikulum dirancang berbasis kapabilitas Pembelajaran berbasis kehidupan Pengelolaan kurikulum berbasis transdisipliner Penciri prodi bangunan tinggi tahan gempa 	<ul style="list-style-type: none"> Minimnya sajian matakuliah basic science sebagai fundamental mahasiswa teknik Jumlah sajian matakuliah terlalu banyak dalam 1 semester Penilaian belum berdasarkan ketuntasan CPMK Kurikulum terdahulu belum memberikan keleluasaan bagi mahasiswa untuk beraktivitas di luar prodi secara terstruktur
	Strategi S+O: menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan kesempatan	Strategi W-O: menggunakan peluang untuk menutup kelemahan
<ul style="list-style-type: none"> Keterampilan Abad ke-21 Digitalisasi konstruksi Internalisasi Sustainable Development Goals Pelaksanaan Merdeka Belajar Kampus Merdeka Akreditasi LAMTEK Akreditasi internasional 	<ul style="list-style-type: none"> Meninjau kembali Kurikulum 2020 dan menyesuaikan capaian pembelajaran lulusan agar cakap dalam Keterampilan Abad ke-21 dan siap mengambil peran dalam digitalisasi konstruksi Meninjau kembali capaian pembelajaran lulusan agar mampu berpikir dan bekerja secara holistik dengan 	<ul style="list-style-type: none"> Menyediakan matakuliah basic science yang sesuai dengan kriteria asosiasi profesi dan lembaga akreditasi (20% dari 146 sks ~ 30 sks) Membatasi jumlah sajian matakuliah dalam 1 semester maksimal 7 Menyediakan rubrik penilaian dan evaluasi untuk setiap

		<p>mempertimbangkan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyesuaikan tingkat kompetensi lulusan pada CPL berdasarkan standar yang diberikan oleh asosiasi profesi dan lembaga akreditasi • Menyesuaikan kembali sebaran matakuliah dan struktur kurikulum untuk mengakomodasi kegiatan belajar di luar prodi 	<p>matakuliah berdasarkan ketuntasan CPMK</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memanfaatkan sejumlah 36 sks untuk berkegiatan di luar prodi pada semester 6 hingga 8
		Strategi S+T: memanfaatkan kekuatan untuk menghadapi ancaman	Strategi W+T: menutup kelemahan agar ancaman tidak menguat
T	<ul style="list-style-type: none"> • Kebutuhan lulusan berkompeten dalam hard skill dan soft skill • Diperlukan lulusan tersertifikasi keahlian 	<ul style="list-style-type: none"> • Memotivasi mahasiswa untuk mengikuti kegiatan di luar prodi dan di luar perguruan tinggi untuk memperoleh kompetensi sesuai minat dan mendapatkan pengalaman dari kehidupan nyata • Menyelenggarakan uji sertifikasi keahlian bekerjasama dengan industri, asosiasi sertifikasi, dan kementerian 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengakomodasi kebutuhan penguasaan hard skill dan soft skill dalam kurikulum formal • Membekali mahasiswa dengan kajian etika profesi dan professional licensure

C. Visi Keilmuan

Visi Ilmiah Program Studi S1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang yang akan dicapai pada tahun 2041 adalah mengembangkan keilmuan dalam bidang teknologi konstruksi bangunan tinggi dengan menekankan pada struktur dan material konstruksi, manajemen konstruksi, transportasi, mekanika tanah dan keairan, teknik dan manajemen lingkungan serta arsitektur untuk menghasilkan lulusan yang memiliki ketrampilan belajar dan mampu berinovasi.

D. Misi Program Studi

Misi Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang adalah: (1) menyelenggarakan pendidikan untuk menghasilkan lulusan yang profesional dan berdaya saing tinggi dalam bidang teknologi konstruksi bangunan tinggi berkelanjutan; (2) menyelenggarakan penelitian dan kajian untuk mengembangkan bidang teknologi konstruksi bangunan tinggi berkelanjutan; (3) menyelenggarakan pelayanan kepada masyarakat dengan prinsip saling menguntungkan.

E. Tujuan Program Studi - Program Educational Objectives (PEO)

PEO-1	Menerapkan pengetahuan sains dasar, matematika, ilmu rekayasa dan manajemen konstruksi untuk melakukan pekerjaan sebagai perencana, perancang, konstruktor, operator dan/atau pengambil kebijakan infrastruktur teknik sipil.
PEO-2	Menilai alternatif solusi teknis dan berkontribusi pada penyelesaian masalah dalam pekerjaan profesional dan masyarakat umum dengan mempertimbangkan aspek keselamatan publik, sosial-ekonomis, nilai-nilai etis, sustainabilitas, dan perlindungan lingkungan hidup.
PEO-3	Menunjukkan integritas profesional yang Pancasila, berperilaku santun, dan bersemangat meraih keberhasilan dalam pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya di ranah nasional dan internasional
PEO-4	Menunjukkan semangat pengembangan diri dan belajar sepanjang-hayat, mampu mendapatkan sertifikat professional, dan mampu melanjutkan studi pasca sarjana, khususnya ilmu teknik sipil.

F. Strategi Program Studi

Strategi prodi S1 Teknik Sipil dalam meningkatkan kualitas mahasiswa dan lulusan mengacu pada Rencana Strategis Prodi S1 Teknik Sipil 2022 – 2026.

1 Sasaran Strategis 1 (Meningkatnya Kualitas Pendidikan dan Pembelajaran)

- 1) Peningkatan mutu penyelenggaraan pendidikan dan pembelajaran yang menjadi keunggulan Prodi S1 Teknik Sipil UM.
- 2) Peningkatan kualitas pendidikan dan pembelajaran yang unggul.

2 Sasaran Strategis 2 (Meningkatnya Kualitas Mahasiswa dan Lulusan)

- 1) Peningkatan kualitas lulusan yang memiliki daya saing tinggi secara nasional.

3 Sasaran Strategis 3 (Meningkatnya Kualitas Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat)

- 1) Penciptaan atmosfir akademik yang dapat meningkatkan kapabilitas penelitian dosen serta mendorong peningkatan kualitas penelitian dan penciptaan karya-karya akademik yang inovatif dan kreatif.
- 2) Peningkatan jumlah publikasi ilmiah.
- 3) Peningkatan kuantitas dan kualitas penyelenggaraan pengabdian kepada masyarakat yang berbasis pada hasil-hasil penelitian.
- 4) Peningkatan kuantitas dan kualitas hasil pengabdian kepada masyarakat yang inovatif.

4 Sasaran Strategis 4 (Meningkatnya Kualitas Manajemen dan Tata Kelola Kelembagaan)

G. University Value

University Value merupakan nilai-nilai yang dikembangkan UM yang menunjukkan jati diri UM. Nilai-nilai tersebut dirumuskan berdasarkan: (1) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 115 Tahun 2021 tentang Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum Universitas Negeri Malang dan (2) Visi sukses UM tahun 2027. University

value UM adalah: **“Perguruan tinggi sehat dan mencerdaskan dengan kependidikan unggul berbasis kehidupan”**

H. Profil Lulusan

Sarjana teknik sipil yang menguasai keilmuan bidang struktur beserta keilmuan pendukung untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis dan mengevaluasi bangunan gedung tinggi beserta infrastruktur pendukungnya yang berwawasan lingkungan sesuai dengan IPTEK dan nilai-nilai Pancasila secara kreatif dan inovatif sehingga dapat berperan sebagai perencana infrastruktur, perancang bangunan sipil, pelaksana dan pengawas proyek konstruksi dan infrastruktur, pelaksana operasional infrastruktur, dan pengambil kebijakan untuk meningkatkan mutu kehidupan masyarakat yang berwawasan lingkungan.

Jalur Karir Lulusan

JK-1	Perencana Infrastruktur (Planner) yang menjalankan proses berpikir konseptual dan teknis untuk menyusun, mengelola, dan mengevaluasi aktivitas-aktivitas yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan pengembangan infrastruktur sipil.
JK-2	Perancang Bangunan Sipil (Designer) yang mampu melakukan proses perancangan bangunan sipil dalam lingkungan tertentu dengan Computer Aided Design (CAD) dan Computer Aided Engineering (CAE) untuk: [a] menghasilkan rancangan yang kreatif dan teruji, [b] memecahkan masalah yang dihadapi serta [c] merumuskan spesifikasi yang jelas untuk mewujudkan rancangan tersebut.
JK-3	Pelaksana dan pengawas proyek konstruksi dan infrastruktur (Constructor) yang mampu menggunakan konsep dan prinsip manajemen dan metode dan teknologi konstruksi untuk mewujudkan rancangan bangunan sipil yang memenuhi kriteria dan standar yang ditetapkan
JK-4	Pelaksana operasional infrastruktur (Operator) yang mampu melaksanakan operasi dan pemeliharaan dengan memastikan fungsionalitas dan sustainabilitas fasilitas infrastruktur yang menjadi tanggung jawabnya.
JK-5	Pengambil kebijakan (Policy maker) yang melakukan kajian yang tepat dan akurat sesuai kaidah ilmiah untuk membantu perumusan kebijakan dan pengambilan keputusan yang baik dalam pengembangan infrastruktur di masyarakat.

I. Rumusan Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL)

Rumusan SCPL prodi Teknik Sipil UM memenuhi standar kompetensi lulusan minimal sesuai dengan SN-DIKTI. Konstruksi SCPL mencakup 4 (empat) unsur yang disyaratkan, yaitu: Sikap, Keterampilan Umum, Pengetahuan, dan Keterampilan Khusus. Unsur Sikap (S) dan Keterampilan Umum (KU) telah merujuk pada rumusan yang telah ditetapkan dalam SN-DIKTI dan Standar Pendidikan UM. Unsur Pengetahuan (P) dan Keterampilan Khusus (KK) dirumuskan berdasarkan hasil evaluasi kurikulum sebelumnya dan menyesuaikan dengan American Society of Civil Engineers (ASCE), serta diskusi dan evaluasi dengan pengguna lulusan dan mitra.

Unsur Sikap (S) yang harus dimiliki oleh setiap lulusan UM adalah sebagai berikut:

S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa.
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
S11	Menjadikan diri sebagai pembelajar mandiri dan sepanjang hayat (life long learner).
S12	Responsif dan adaptif terhadap perubahan dan perkembangan Ipteks.

Unsur Keterampilan Umum (KU) yang wajib dimiliki oleh lulusan prodi Teknik Sipil UM terdiri atas:

KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;

KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;
KU4	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
KU6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya
KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;
KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
KU10	Mampu memanfaatkan teknologi informasi dalam belajar dan berkarya

Unsur Pengetahuan (P) dikembangkan berdasarkan Civil Engineering Body of Knowledge Outcomes Third Edition (CEBOK3) yang mendukung kompetensi foundational, engineering fundamental, technical, dan professional.

Foundational	Engineering Fundamentals
Mathematics	Materials Science
Natural Sciences	Engineering Mechanics
Social Sciences	Experiment Methods and Data Analysis
Humanities	Critical Thinking and Problem Solving
Technical	Professional
Project Management	Communication
Engineering Economics	Teamwork and Leadership
Risk and Uncertainty	Lifelong Learning
Breadth in Civil Engineering Areas	Professional Attitudes
Design	Professional Responsibilities
Depth in a Civil Engineering Area	Ethical Responsibilities
Sustainability	

Unsur P yang wajib dimiliki oleh lulusan prodi Teknik Sipil selanjutnya didiskritkan sebagai berikut sebagai berikut:

P1	Memahami prinsip ilmu rekayasa, sains, dan matematika
P2	Memahami keilmuan bidang struktur, manajemen konstruksi, geoteknik, keairan, transportasi, dan lingkungan
P3	Memahami aspek standar teknis, keselamatan publik, ekonomi, sosial, etika, dan dampak lingkungan yang realistis, dan kemudahan penerapan dalam perancangan sistem, komponen, dan proses konstruksi bangunan sipil
P4	Memahami teknik berkomunikasi secara efektif
P5	Memahami prinsip etika profesi
P6	Mengembangkan kepemimpinan dalam bekerja tim
P7	Memahami prosedur pelaksanaan praktikum di laboratorium atau di lapangan
P8	Mempelajari kebaruan pengetahuan yang relevan

Unsur Keterampilan Khusus (KK) yang wajib dimiliki oleh lulusan prodi Teknik Sipil adalah sebagai berikut:

KK1	Menyelesaikan permasalahan ketekniksipil dengan menerapkan prinsip ilmu rekayasa, sains, dan matematika
KK2	Merancang sistem, komponen, dan proses konstruksi bangunan sipil sesuai dengan standar yang berlaku
KK3	Merancang sistem, komponen, dan proses konstruksi bangunan sipil dengan memperhatikan aspek standar teknis, keselamatan publik, ekonomi, sosial, etika, dan dampak lingkungan yang realistis, dan kemudahan penerapan
KK4	Menyampaikan ide kepada orang lain secara efektif dengan menggunakan teknik yang tepat
KK5	Menjunjung tinggi komitmen profesional dan tanggung jawab etis dalam berkarya
KK6	Menginternalisasi jiwa kepemimpinan dalam bekerja
KK7	Menganalisis dan menginterpretasi data berdasarkan kaidah ilmiah dan keteknikan yang tepat dan mengkomparasi terhadap standar yang berlaku
KK8	Menjadi pembelajar sepanjang hayat yang adaptif terhadap perkembangan zaman

Dari unsur-unsur yang telah ditetapkan di atas, maka rumusan Standar Capaian Pembelajaran Lulusan (SCPL) prodi Teknik Sipil dijabarkan sebagai berikut:

SCPL 1	Memiliki pengetahuan dan kemampuan menampilkan perilaku sebagai warga negara yang agamis, mencintai negara, bangsa, dan budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila, serta memiliki kemandirian dalam berkarya secara inovatif, adaptif dan kritis sesuai dengan dinamika global.
SCPL 2	Mengidentifikasi, memformulasi, dan menyelesaikan permasalahan kompleks ketekniksipil dengan menerapkan prinsip ilmu rekayasa, sains, dan matematika secara mandiri maupun berkelompok berdasarkan analisis informasi dan data untuk meningkatkan kehidupan bermasyarakat
SCPL 3	Memilih dan memanfaatkan teknik, keterampilan, dan perangkat, misalnya piranti berbasis teknologi informasi dan komputasi mutakhir secara mandiri untuk menyelesaikan permasalahan secara efektif dan tepat.
SCPL 4	Merancang sistem, komponen, dan proses konstruksi bangunan sipil yang melibatkan lintas kelompok bidang keahlian: struktur, manajemen konstruksi, geoteknik, keairan, transportasi, dan lingkungan, yang memenuhi kriteria desain yang ditetapkan dengan mempertimbangkan standar teknis, keselamatan publik, ekonomi, sosial, etika, dan dampak lingkungan yang realistis, dan kemudahan penerapan dengan menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
SCPL 5	Berkomunikasi lisan maupun tulisan secara efektif dengan media audio visual yang tepat dengan memperhatikan fungsi dan sasaran komunikasi, serta menjunjung tinggi integritas akademik dengan memanfaatkan teknologi informasi
SCPL 6	Menginternalisasi komitmen profesional dan tanggung jawab etis dalam berkarya dan memahami dampak dari solusi-solusi rekayasa dalam konteks global, ekonomis, lingkungan hidup dan sosial
SCPL 7	Menjalankan peran dan fungsi secara efektif dalam tim, mengelola kepemimpinan, menciptakan lingkungan kerja yang kolaboratif dan inklusif, memelihara jejaring kerja, menetapkan tujuan, merencanakan tugas, dan mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi rasa empati
SCPL 8	Merancang dan melaksanakan eksperimen di laboratorium dan/atau di lapangan serta menganalisis dan menginterpretasi data berdasarkan kaidah ilmiah dan keteknikan yang tepat dan dapat dipertanggungjawabkan
SCPL 9	Menjadikan diri sebagai pembelajar sepanjang hayat yang responsif dan adaptif terhadap perubahan dan perkembangan IPTEK dengan strategi pembelajaran yang efektif

J. Tabel Justifikasi Standar CPL terhadap unsur-unsur CPL

Nama Program Studi	:	S1 Teknik Sipil
Profil Lulusan	:	Sarjana teknik sipil yang menguasai keilmuan bidang struktur beserta keilmuan pendukung untuk merencanakan, melaksanakan, menganalisis dan mengevaluasi bangunan gedung tinggi beserta infrastruktur pendukungnya yang berwawasan lingkungan sesuai dengan IPTEK dan nilai-nilai Pancasila secara kreatif dan inovatif sehingga dapat berperan sebagai perencana infrastruktur, perancang bangunan sipil, pelaksana dan pengawas proyek konstruksi dan infrastruktur, pelaksana operasional infrastruktur, dan pengambil kebijakan untuk meningkatkan mutu kehidupan masyarakat yang berwawasan lingkungan.

K. Pembentukan Matakuliah

1. Penetapan bahan kajian

Dari 9 (sembilan) rumusan SCPL yang telah dijabarkan pada bagian sebelumnya, terdapat 1 SCPL yang merupakan IPTEK Pendukung dan 8 SCPL yang merupakan IPTEK Utama. SCPL dengan IPTEKS Pendukung memiliki bahan kajian Humaniora. SCPL dengan IPTEKS Utama memiliki bahan kajian: 1) Mathematics, Natural Science, Social Sciences, Engineering Mechanics, Material Science; 2) Engineering Computation; 3) Breath in Civil Engineering, Project Management, Design, Sustainability; 4) Communication; 5) Professional Attitutes, Professional Responsibility, Ethical Responsibility; 6) Teamwork and Leadership; 7) Eksperimental Methods and Data Analysis; 8) Lifelong Learning. Pemetaan sub bahan kajian dan tingkat kedalaman kajian untuk masing-masing SCPL dijabarkan sebagai berikut

No	Standar CPL	Bidang IPTEK	Bahan Kajian	Sub Bahan Kajian	Tingkat Kedalaman
1	Memiliki pengetahuan dan kemampuan menampilkan perilaku sebagai warga negara yang agamis, mencintai negara, bangsa, dan budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila, serta memiliki kemandirian dalam berkarya secara inovatif, adaptif dan kritis sesuai dengan dinamika global.	Pendukung	Humaniora		C4

No	Standar CPL	Bidang IPTEK	Bahan Kajian	Sub Bahan Kajian	Tingkat Kedalaman
2	Mengidentifikasi, memformulasi, dan menyelesaikan permasalahan kompleks ketekniksipilan dengan menerapkan prinsip ilmu rekayasa, sains, dan matematika secara mandiri maupun berkelompok berdasarkan analisis informasi dan data untuk meningkatkan kehidupan bermasyarakat	Utama	Mathematics, Natural Science, Social Sciences, Engineering Mechanics, Material Science	Analisis Geometri dan Kalkulus, Kalkulus Multidimensional, Persamaan Diferensial dan Aljabar Linier, Fisika, Kimia, Geologi, Ekologi, Statistika dan Probabilitas, Mekanika Teknik, Mekanika Bahan	C4
3	Memilih dan memanfaatkan teknik, keterampilan, dan perangkat, misalnya piranti berbasis teknologi informasi dan komputasi mutakhir secara mandiri untuk menyelesaikan permasalahan secara efektif dan tepat.	Utama	Engineering Computation	Komputer Teknik	C4
4	Merancang sistem, komponen, dan proses konstruksi bangunan sipil yang melibatkan lintas kelompok bidang keahlian: struktur, manajemen konstruksi, geoteknik, keairan, transportasi, dan lingkungan, yang memenuhi kriteria desain yang ditetapkan dengan mempertimbangkan standar teknis, keselamatan publik, ekonomi, sosial, etika, dan dampak lingkungan yang	Utama	Breath in Civil Engineering, Project Management, Design, Sustainability	Teknik Struktur dan Material, Manajemen Konstruksi, Geoteknik, Teknik Keairan, Teknik Transportasi, Teknik Lingkungan, Arsitektur	C6

No	Standar CPL	Bidang IPTEK	Bahan Kajian	Sub Bahan Kajian	Tingkat Kedalaman
	realistik, dan kemudahan penerapan dengan menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.				
5	Berkomunikasi lisan maupun tulisan secara efektif dengan media audio visual yang tepat dengan memperhatikan fungsi dan sasaran komunikasi, serta menjunjung tinggi integritas akademik dengan memanfaatkan teknologi informasi	Utama	Communication	Penulisan Karya Ilmiah	C6
6	Menginternalisasi komitmen profesional dan tanggung jawab etis dalam berkarya dan memahami dampak dari solusi-solusi rekayasa dalam konteks global, ekonomis, lingkungan hidup dan sosial	Utama	Professional Attitudes, Professional Responsibility, Ethical Responsibility	Etika Profesi	C6
7	Menjalankan peran dan fungsi secara efektif dalam tim, mengelola kepemimpinan, menciptakan lingkungan kerja yang kolaboratif dan inklusif, memelihara jejaring kerja, menetapkan tujuan, merencanakan tugas, dan mencapai	Utama	Teamwork and Leadership	Kuliah Kerja Nyata	C6

No	Standar CPL	Bidang IPTEK	Bahan Kajian	Sub Bahan Kajian	Tingkat Kedalaman
	tujuan dengan menjunjung tinggi rasa empati				
8	Merancang dan melaksanakan eksperimen di laboratorium dan/atau di lapangan serta menganalisis dan menginterpretasi data berdasarkan kaidah ilmiah dan keteknikan yang tepat dan dapat dipertanggungjawabkan	Utama	Eksperimental Methods and Data Analysis	Praktikum pengujian bahan, Praktikum mekanika tanah	C5
9	Menjadikan diri sebagai pembelajar sepanjang hayat yang responsif dan adaptif terhadap perubahan dan perkembangan IPTEK dengan strategi pembelajaran yang efektif	Utama	Lifelong Learning	Praktik Kerja Industri	C6

No	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	Bahan Kajian/Sub Bahan Kajian	Kode Unsur Standar CPL
1	Pendidikan Agama	Religion Education	Humaniora	S1-S5, S7, S9-S12, KU1-KU3, KU10
2	Pendidikan Pancasila	Pancasila Education	Humaniora	S1-S5, S7, S9-S12, KU1-KU3, KU10
3	Pendidikan Bahasa Indonesia	Indonesia Language Education	Humaniora	S1-S5, S7, S9-S12, KU1-KU3, KU10
4	Pendidikan Kewarganegaraan	Civic Education	Humaniora	S1-S5, S7, S9-S12, KU1-KU3, KU10
5	Manajemen Inovasi	Innovation Management	Humaniora	S1-S5, S7, S9-S12, KU1-KU3, KU11
6	Analisis Geometri dan Kalkulus 1	Analytic Geometry and Calculus 1	Matematika	S3, KU2-KU3, KU5, KK1, P1
7	Analisis Geometri dan Kalkulus 2	Analytic Geometry and Calculus 2	Matematika	S3, KU2-KU3, KU5, KK1, P1
8	Kalkulus Multidimensional	Multidimensional Calculus	Matematika	S3, KU2-KU3, KU5, KK1, P1
9	Persamaan Diferensial dan Aljabar Linier	Differential Equations and Linear Algebra	Matematika	S3, KU2-KU3, KU5, KK1, P1
10	Statistika dan Probabilitas	Statistics and Probability	Statistika dan Probabilitas	S3, KU2-KU3, KU5, KK1, P1
11	Fisika 1	Physics 1	Sains/ Fisika	S3, KU2-KU3, KU5, KK1, P1
12	Fisika 2	Physics 2	Sains/ Fisika	S3, KU2-KU3, KU5, KK1, P1
13	Kimia Dasar	Basic Chemistry	Sains/ Kimia	S3, KU2-KU3, KU5, KK1, P1
14	Geologi	Geology	Sains/ Geologi	S3, KU2-KU3, KU5, KK1, P1
15	Mekanika Teknik	Engineering Mechanics	Mekanika Teknik	S3, KU2-KU3, KU5, KK1, P1

No	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	Bahan Kajian/Sub Bahan Kajian	Kode Unsur Standar CPL
16	Mekanika Bahan	Mechanics of Materials	Mekanika Bahan	S3, KU2-KU3, KU5, KK1, P1
17	Menggambar Teknik dan CAD	Engineering Drawing and CAD	Komputer Teknik	S10-12, KU1-KU2, KK1, P1
18	Komputer Teknik	Engineering Computation	Komputer Teknik	S10-12, KU1-KU2, KK1, P1
19	Rekayasa Gempa	Earthquake Engineering	Kebidangan Teknik Sipil/ Teknik Struktur	S3, S7-S8, KU2-KU3, KU5, KU7, KU9-KU10, KK2-KK3, P2-P3
20	Struktur Beton Bertulang	Reinforced Concrete Structures	Kebidangan Teknik Sipil/ Teknik Struktur	S3, S7-S8, KU2-KU3, KU5, KU7, KU9-KU10, KK2-KK3, P2-P3
21	Struktur Baja	Steel Structures	Kebidangan Teknik Sipil/ Teknik Struktur	S3, S7-S8, KU2-KU3, KU5, KU7, KU9-KU10, KK2-KK3, P2-P3
22	Teknik Pondasi	Foundation Engineering	Kebidangan Teknik Sipil/ Geoteknik	S3, S7-S8, KU2-KU3, KU5, KU7, KU9-KU10, KK2-KK3, P2-P3
23	Ilmu Ukur Tanah	Land Surveying	Kebidangan Teknik Sipil/ Land Surveying	S3, S7-S8, KU2-KU3, KU5, KU7, KU9-KU10, KK2-KK3, P2-P3
24	Hidrologi dan Hidrolika	Hydrology and Hydraulics	Kebidangan Teknik Sipil/ Teknik Keairan	S3, S7-S8, KU2-KU3, KU5, KU7, KU9-KU10, KK2-KK3, P2-P3
25	Teknik Transportasi	Transportation Engineering	Kebidangan Teknik Sipil/ Teknik Transportasi	S3, S7-S8, KU2-KU3, KU5, KU7, KU9-KU10, KK2-KK3, P2-P3
26	Manajemen Konstruksi	Construction Management	Manajemen Proyek	S3, S7-S8, KU2-KU3, KU5, KU7, KU9-KU10, KK2-KK3, P2-P3

No	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	Bahan Kajian/Sub Bahan Kajian	Kode Unsur Standar CPL
27	Teknik Lingkungan	Environmental Engineering	Sustainability	S3, S7-S8, KU2-KU3, KU5, KU7, KU9-KU10, KK2-KK3, P2-P3
28	Perancangan Struktur Bangunan Gedung Tinggi	Highrise Building Structures Design	Desain	S3, S7-S8, KU2-KU3, KU5, KU7, KU9-KU10, KK2-KK3, P2-P3
29	Perancangan Infrastruktur Pendukung	Civil Engineering Infrastructures Design	Desain	S3, S7-S8, KU2-KU3, KU5, KU7, KU9-KU10, KK2-KK3, P2-P3
30	Metodologi Penelitian	Research Methodology	Komunikasi/ Kepenulisan Karya Ilmiah	S6, S8, KU4, KU9-KU10, KK4, P4
31	Skripsi	Undergraduate Thesis	Komunikasi/ Kepenulisan Karya Ilmiah	S6, S8, KU4, KU9-KU10, KK4, P4
32	Etika Profesi	Professional Ethics	Professional Attitudes, Professional Responsibility, Ethical Responsibility	S8-S9, KU2-KU3, KU7- KU9, KK5, P5
33	Kuliah Kerja Nyata	Community Service	Teamwork and Leadership	S6, S8, KU6-KU8, KK6, P6
34	Teknologi Bahan	Materials Technology	Eksperimental Methods and Data Analysis	S9-S10, KU5, KU9, KK7, P7
35	Mekanika Tanah	Soil Mechanics	Eksperimental Methods and Data Analysis	S9-S10, KU5, KU9, KK7, P7
36	Praktik Kerja Industri	Intership	Lifelong Learning	S11-S12, KU10-KU2, KU10, KK8, P8

4. Penetapan Besarnya Bobot sks Matakuliah

Besarnya bobot sks suatu mata kuliah dimaknai sebagai waktu yang dibutuhkan oleh mahasiswa untuk dapat memiliki kemampuan yang dirumuskan dalam sebuah mata kuliah tersebut. Unsur penentu perkiraan besaran bobot sks adalah:

- tingkat kemampuan yang harus dicapai (lihat Standar Kompetensi Lulusan untuk setiap jenis prodi dalam SN-Dikti);
- kedalaman dan keluasan materi pembelajaran yang harus dikuasai (lihat Standar Isi Pembelajaran dalam SN-Dikti);
- metode/strategi pembelajaran yang dipilih untuk mencapai kemampuan tersebut (lihat Standar Proses Pembelajaran dalam SN-Dikti).

Sedangkan besarnya bobot sks setiap mata kuliah ditentukan berdasarkan:

- Tingkat kemampuan yang harus dicapai (CPL yang dibebankan pada mata kuliah) yang direpresentasikan dalam Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK);
- Kedalaman dan keluasan materi pembelajaran yang dapat disetarakan dengan waktu kegiatan belajar yang diperlukan untuk mencapai setiap butir CPL yang dibebankan pada mata kuliah;
- Bentuk dan metode pembelajaran yang dipilih.

Berdasarkan Permendikbud no 3 tahun 2020 pengertian sks adalah takaran waktu kegiatan belajar yang dibebankan pada mahasiswa per minggu per semester dalam proses pembelajaran melalui berbagai bentuk pembelajaran atau besarnya pengakuan atas keberhasilan usaha mahasiswa dalam mengikuti kegiatan kurikuler di suatu program studi.

Bentuk Pembelajaran dan Estimasi Waktu

Pengertian 1 sks dalam BENTUK PEMBELAJARAN (PermendikBud No.3 Tahun 2020: Pasal 19)			Menit	Jam	
A	KULIAH, RESPONSI, TUTORIAL				
	Kegiatan Proses Belajar	Kegiatan Penugasan Terstruktur	Kegiatan Mandiri		
	50 menit/ minggu/ semester	60 menit/ minggu/ semester	60 menit/ minggu/ semester	170	2,83
B	SEMINAR, atau bentuk pembelajaran lain yang sejenis				
	Kegiatan Proses Belajar	Kegiatan Mandiri			
	100 menit/ minggu/ semester	70 menit/ minggu/ semester		170	2,83
C	PRAKTIKUM, PRAKTIK STUDIO, PRAKTIK BENGKEL, PRAKTIK LAPANGAN, PRAKTIK KERJA, PENELITIAN, PERANCANGAN, ATAU PENGEMBANGAN, PELATIHAN MILITER, PERTUKARAN PELAJAR, MAGANG, WIRUSAHA, DAN/ATAU PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT			170	2,83
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bentuk Pembelajaran dapat dilakukan di dalam Program Studi dan di luar Program Studi (Pasal 15) ■ Bentuk pembelajaran dapat mengimplementasi (Bentuk kegiatan Belajar Merdeka Belajar - Kampus Merdeka) 				

No	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	Dasar Penetapan Bobot sks (Keluasan dan KD Bahan Kajian)	SKS
1	Pendidikan Agama	Religion Education	C4	3
2	Pendidikan Pancasila	Pancasila Education	C4	2
3	Pendidikan Bahasa Indonesia	Indonesia Language Education	C4	2
4	Pendidikan Kewarganegaraan	Civic Education	C4	2
5	Manajemen Inovasi	Innovation Management	C4	3
6	Analisis Geometri dan Kalkulus 1	Analytic Geometry and Calculus 1	C4	4
7	Analisis Geometri dan Kalkulus 2	Analytic Geometry and Calculus 2	C4	4
8	Kalkulus Multidimensional	Multidimensional Calculus	C4	4
9	Persamaan Diferensial dan Aljabar Linier	Differential Equations and Linear Algebra	C4	4
10	Statistika dan Probabilitas	Statistics and Probability	C4	2
11	Fisika 1	Physics 1	C4	3
12	Fisika 2	Physics 2	C4	4
13	Kimia Dasar	Basic Chemistry	C4	4
14	Geologi	Geology	C4	3
15	Mekanika Teknik	Engineering Mechanics	C4	3
16	Mekanika Bahan	Mechanics of Materials	C4	3
17	Menggambar Teknik dan CAD	Engineering Drawing and CAD	C4	3
18	Komputer Teknik	Engineering Computation	C4	2
19	Rekayasa Gempa	Earthquake Engineering	C6	2
20	Struktur Beton Bertulang	Reinforced Concrete Structures	C6	3
21	Struktur Baja	Steel Structures	C6	3
22	Teknik Pondasi	Foundation Engineering	C6	3
23	Ilmu Ukur Tanah	Land Surveying	C6	2
24	Hidrologi dan Hidrolika	Hydrology and Hydraulics	C6	3
25	Teknik Transportasi	Transportation Engineering	C6	3
26	Manajemen Konstruksi	Construction Management	C6	3
27	Teknik Lingkungan	Environmental Engineering	C6	3
28	Perancangan Struktur Bangunan Gedung Tinggi	Highrise Building Structures Design	C6	3
29	Perancangan Infrastruktur Pendukung	Civil Engineering Infrastructures Design	C6	3

No	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	Dasar Penetapan Bobot sks (Keluasan dan KD Bahan Kajian)	SKS
30	Metodologi Penelitian	Research Methodology	C6	2
31	Skripsi	Undergraduate Thesis	C6	6
32	Etika Profesi	Professional Ethics	C6	2
33	Kuliah Kerja Nyata	Community Service	C6	4
34	Teknologi Bahan	Materials Technology	C5	3
35	Mekanika Tanah	Soil Mechanics	C5	3
36	Praktik Kerja Industri	Intership	C6	4

L. Peta Kurikulum dan Struktur Kurikulum

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Pendidikan Agama (3 sks, 3 JS)	Pendidikan Pancasila (2 sks, 2 JS)	Pendidikan Bahasa Indonesia (2 sks, 2 JS)	Pendidikan Kewarganegaraan (2 sks, 2 JS)	Rekayasa Gempa (2 sks, 2 JS)	Praktik Kerja Industri (4 sks, 8 JS)	Kuliah Kerja Nyata (4 sks, 8 JS)	
Kimia Dasar (4 sks, 4 JS)	Fisika 1 (3 sks, 3 JS)	Fisika 2 (Praktikum 1 sks) (4 sks, 4 JS)	Manajemen Inovasi (3 sks, 3 JS)	Metodologi Penelitian (2 sks, 2 JS)			Skripsi (6 sks, 12 JS)
Analisis Geometri dan Kalkulus 1 (4 sks, 4 JS)	Analisis Geometri dan Kalkulus 2 (4 sks, 4 JS)	Kalkulus Multi-dimensional (4 sks, 4 JS)	Persamaan Diferensial dan Aljabar Linier (4 sks, 4 JS)	Komputer Teknik (2 sks, 4 JS)			
Menggambar Teknik dan CAD (3 sks, 6 JS)	Teknologi Bahan (3 sks, 6 JS)	Elektif: Geologi <i>atau</i> Ekologi (3 sks, 3 JS)	Teknik Lingkungan (3 sks, 3 JS)	Capstone #1 Perancangan Struktur Bangunan Gedung Tinggi (3 sks, 6 JS)			
Mekanika Teknik (3 sks, 3 JS)	Mekanika Bahan (3 sks, 3 JS)	Struktur Baja (3 sks, 6 JS)	Struktur Beton Bertulang (3 sks, 6 JS)	Capstone #2 Perancangan Infrastruktur Pendukung (3 sks, 6 JS)			
Ilmu Ukur Tanah (2 sks, 4 JS)	Hidrologi dan Hidrolika (3 sks, 6 JS)	Mekanika Tanah (3 sks, 6 JS)	Teknik Pondasi (3 sks, 3 JS)	Etika Profesi (2 sks, 2 JS)			
	Statistika dan Probabilitas (2 sks, 2 JS)	Teknik Transportasi (3 sks, 6 JS)	Manajemen Konstruksi (3 sks, 6 JS)	MK Pilihan <i>atau</i> MK Transdisipliner	MK Pilihan <i>atau</i> MK Transdisipliner <i>atau</i> MBKM	MK Pilihan <i>atau</i> MK Transdisipliner <i>atau</i> MBKM	MK Pilihan <i>atau</i> MK Transdisipliner <i>atau</i> MBKM
19 sks	20 sks	22 sks	21 sks (Maks. 24 sks)	14 sks (Maks. 24 sks)	4 sks (Maks. 24 sks)	4 sks (Maks. 24 sks)	6 sks (Maks. 24 sks)

Semester	SCPL 1	SCPL 2	SCPL 3	SCPL 4	SCPL 5	SCPL 6	SCPL 7	SCPL 8
8 (4)				Skripsi (4)				
7 (22)			Matakuliah Pilihan (15)			Kuliah Kerja Nyata (4)		
6 (22)			Matakuliah Pilihan (18)			Praktik Kerja Industri (4)		
5 (14)		Komputer Teknik (2)	Rekayasa Gempa (2)	Metodologi Penelitian (2)	Etika Profesi (2)			
			Perancangan Struktur Bangunan Gedung Tinggi (3)					
			Perancangan Infrastruktur Pendukung (3)					
			Matakuliah Pilihan (3)					
4 (21)	Pendidikan Kewarganegaraan (2)	Persamaan Diferensial dan Aljabar Linier (4)	Teknik Lingkungan (3)					Manajemen Inovasi (3)
			Struktur Beton Bertulang (3)					
			Teknik Pondasi (3)					
			Manajemen Konstruksi (3)					
3 (22)	Pendidikan Bahasa Indonesia (2)	Fisika 2 (4)	Struktur Baja (3)				Mekanika Tanah (3)	
		Kalkulus Multidimensional (4)	Teknik Transportasi (3)					
		Geologi atau Ekologi (3)						
2 (20)	Pendidikan Pancasila (2)	Fisika 1 (3)	Mekanika Bahan (3)				Teknologi Bahan (3)	
		Analisis Geometri dan Kalkulus 2 (4)	Hidrologi dan Hidrolika (3)					
			Statistika dan Probabilitas (2)					
1 (19)	Pendidikan Agama (3)	Kimia Dasar (4)	Menggambar Teknik dan CAD (3)					
		Analisis Geometri dan Kalkulus 1 (4)	Mekanika Teknik (3)					
			Ilmu Ukur Tanah (2)					

Kelompok matakuliah dalam Kurikulum UM 2023 untuk prodi non-kependidikan, yaitu:

- Matakuliah Dasar Pengembangan Karakter (12 sks), terdiri dari: Pendidikan Agama (3 sks), Pendidikan Pancasila (2 sks), Pendidikan
- Bahasa Indonesia (2 sks), Pendidikan Kewarganegaraan (2 sks), dan Manajemen Inovasi (3 sks).
- Matakuliah Keahlian dan Keterampilan (98 sks), di mana di dalamnya terdiri dari Matakuliah Bidang Studi (MKBS) sejumlah 84 sks, Praktik Kerja Lapangan (4 sks), Kuliah Kerja Nyata (4sks), dan Skripsi (6 sks).
- Matakuliah Peminatan dan Pengembangan Diri (36 sks)

Struktur Kurikulum

- Sajian matakuliah disusun untuk 7 hingga 8 semester
- Sajian matakuliah maksimal 7 per semester
- Jumlah sks semester 1 dan 2 maksimal 20 sks, semester berikutnya maksimal 24 sks
- Kode matakuliah: Sistem pengkodean matakuliah Kurikulum UM 2023 terdiri atas 10 karakter, yaitu 4 karakter identitas unit, 2 karakter identitas tahun kurikulum, 1 karakter identitas jenjang program studi, dan 3 karakter identitas matakuliah.

Struktur Kurikulum

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	SKS	JS	Semester								Prasyarat
						1	2	3	4	5	6	7	8	
A	Matakuliah Dasar Pengembangan Karakter (MDPK) - 12 sks													
		Pendidikan Agama	Religion Education	3	3	●	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
1	UNIV236001	Pendidikan Agama Islam	Islamic Education	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
2	UNIV236002	Pendidikan Agama Protestan	Protestant Education	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
3	UNIV236003	Pendidikan Agama Katholik	Catholic Education	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
4	UNIV236004	Pendidikan Agama Hindu	Hindu Education	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
5	UNIV236005	Pendidikan Agama Budha	Buddist Education	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	SKS	JS	Semester								Prasyarat
						1	2	3	4	5	6	7	8	
6	UNIV236006	Pendidikan Agama Konghuchu	Konghusu Education	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
7	UNIV236007	Pendidikan Pancasila	Pancasila Education	2	2	▪	●	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
8	UNIV236008	Pendidikan Kewarganegaraan	Civic Education	2	2	▪	▪	▪	●	▪	▪	▪	▪	
9	UNIV236009	Pendidikan Bahasa Indonesia	Indonesian Language Education	2	2	▪	▪	●	▪	▪	▪	▪	▪	
10	UNIV236010	Manajemen Inovasi	Innovation Management	3	3	▪	▪	▪	●	▪	▪	▪	▪	
11	UNIV236014	Pendidikan Kepercayaan	Spiritual Education	2	2	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
B	Matakuliah Keilmuan dan Keahlian (MKK)			98										
B1	Matakuliah Bidang Studi (MKBS)			90										
1	NTSI236001	Analisis Geometri dan Kalkulus 1	Analytic Geometry and Calculus 1	4	4	●	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
2	NTSI236002	Analisis Geometri dan Kalkulus 2	Analytic Geometry and Calculus 2	4	4	▪	●	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
3	NTSI236003	Kalkulus Multidimensional	Multidimensional Calculus	4	4	▪	▪	●	▪	▪	▪	▪	▪	
4	NTSI236004	Persamaan Diferensial dan Aljabar Linier	Differential Equations and Linear Algebra	4	4	▪	▪	▪	●	▪	▪	▪	▪	
5	NTSI236005	Statistika dan Probabilitas	Statistics and Probability	2	2	▪	●	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
6	NTSI236006	Fisika 1	Physics 1	3	3	▪	●	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
7	NTSI236007	Fisika 2	Physics 2	4	4	▪	▪	●	▪	▪	▪	▪	▪	
8	NTSI236008	Kimia Dasar	Basic Chemistry	4	4	●	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
9	NTSI236009	Geologi	Geology	3	3	▪	▪	●	▪	▪	▪	▪	▪	
10	NTSI236010	Mekanika Teknik	Engineering Mechanics	3	3	●	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
11	NTSI236011	Mekanika Bahan	Mechanics of Materials	3	3	▪	●	▪	▪	▪	▪	▪	▪	NTSI236010
12	NTSI236012	Menggambar Teknik dan CAD	Engineering Drawing and CAD	3	6	●	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
13	NTSI236013	Komputer Teknik	Engineering Computation	2	4	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	▪	

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	SKS	JS	Semester								Prasyarat
						1	2	3	4	5	6	7	8	
14	NTSI236014	Rekayasa Gempa	Earthquake Engineering	2	2	▪	▪	▪	●	▪	▪	▪	▪	
15	NTSI236015	Struktur Beton Bertulang	Reinforced Concrete Structures	3	6	▪	▪	▪	●	▪	▪	▪	▪	NTSI236016
16	NTSI236016	Struktur Baja	Steel Structures	3	6	▪	▪	●	▪	▪	▪	▪	▪	NTSI236011
17	NTSI236017	Teknik Pondasi	Foundation Engineering	3	3	▪	▪	▪	●	▪	▪	▪	▪	NTSI236011 NTSI236028
18	NTSI236018	Ilmu Ukur Tanah	Land Surveying	2	4	●	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
19	NTSI236019	Hidrologi dan Hidrolika	Hydrology and Hydraulics	3	6	▪	●	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
20	NTSI236020	Teknik Transportasi	Transportation Engineering	3	6	▪	▪	●	▪	▪	▪	▪	▪	
21	NTSI236021	Manajemen Konstruksi	Construction Management	3	6	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	▪	
22	NTSI236022	Teknik Lingkungan	Environmental Engineering	3	3	▪	▪	▪	●	▪	▪	▪	▪	
23	NTSI236023	Perancangan Struktur Bangunan Gedung Tinggi	Highrise Building Structures Design	3	6	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	▪	NTSI236015 NTSI236017 NTSI236021 NTSI236022

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	SKS	JS	Semester								Prasyarat
						1	2	3	4	5	6	7	8	
24	NTSI236024	Perancangan Infrastruktur Pendukung	Civil Engineering Infrastructures Design	3	6	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	▪	Bidang Keairan NTSI236019 NTSI236021 NTSI236022 Bidang Transportasi NTSI236020 NTSI236021 NTSI236022 Bidang Geoteknik NTSI236021 NTSI236022 NTSI236029
25	NTSI236025	Metodologi Penelitian	Research Methodology	2	2	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	▪	
26	NTSI236026	Skripsi	Undergraduate Thesis	6	12	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	●	
27	NTSI236027	Etika Profesi	Professional Ethics	2	2	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	▪	
28		Praktik Kerja Industri	Internship	4	8	▪	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	
29	UKKN236090	Kuliah Kerja Nyata	Community Service	4	8	▪	▪	▪	▪	▪	▪	●	▪	
30	NTSI236028	Teknologi Bahan	Materials Technology	3	6	▪	●	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
31	NTSI236029	Mekanika Tanah	Soil Mechanics	3	6	▪	▪	●	▪	▪	▪	▪	▪	
Total SKS (A+B)						19	20	22	21	14	4	4	6	110
C	Matakuliah Peminatan dan Pengembangan Diri (MPPD) - 36 SKS													
	NTSI236030	Struktur Baja Canai Dingin	Lightweight Steel Structures Design	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	
1	NTSI236031	Metode Elemen Hingga	Finite Element Methods	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	
2	NTSI236032	Metode Pelaksanaan Konstruksi	Construction Methods	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
3	NTSI236033	Manajemen Alat Berat	Heavy Duty Management	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	▪	●	▪	

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	SKS	JS	Semester								Prasyarat
						1	2	3	4	5	6	7	8	
4	NTSI236034	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	Occupational Health and Safety	3	3	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	▪	
5	NTSI236035	Perbaikan Tanah dan Stabilitas Lereng	Soil Treatment and Slope Stability	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
6	NTSI236036	Dinding Penahan Tanah	Retaining Walls	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
7	NTSI236037	Reklamasi	Reclamation	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	▪	●	▪	
8	NTSI236038	Pengelolaan Sumber Daya Air	Water Resource Management	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	
9	NTSI236039	Perancangan Perkerasan Jalan	Highway Pavement Design	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
10	NTSI236040	Pemeliharaan Jalan	Highway Maintenance	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	
11	NTSI236041	Lapangan Terbang	Airport Engineering	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
12	NTSI236042	Building Information Modeling	Building Information Modeling	3	3	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	▪	
13	NTSI236043	Bangunan Ramah Lingkungan	Green Building	3	3	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	▪	
14	NTSI236044	Utilitas Bangunan	Building Utilities	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
15	NTSI236045	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	Environmental Impact Analysis	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	
16	NTSI236046	Sanitasi Lingkungan Perkotaan	Urban Environmental Sanitation	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	▪	●	▪	
17	NTSI236047	Kewirausahaan Konstruksi	Entrepreneurship in Construction	2	2									
Total SKS (A+B+C)						19	20	22	21	14	22	22	6	146
D	Matakuliah Transdisipliner - ditawarkan secara terbuka bagi mahasiswa di luar prodi													
1	NTSI236030	Struktur Baja Canai Dingin	Lightweight Steel Structures Design	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	
2	NTSI236031	Metode Elemen Hingga	Finite Element Methods	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	
3	NTSI236033	Manajemen Alat Berat	Heavy Duty Management	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	▪	●	▪	

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	SKS	JS	Semester								Prasyarat
4	NTSI236034	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	Occupational Health and Safety	3	3	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	▪	
5	NTSI236037	Reklamasi	Reclamation	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	▪	●	▪	
6	NTSI236038	Pengelolaan Sumber Daya Air	Water Resource Management	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	
7	NTSI236040	Pemeliharaan Jalan	Highway Maintenance	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	
8	NTSI236041	Lapangan Terbang	Airport Engineering	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	
9	NTSI236042	Building Information Modeling	Building Information Modeling	3	3	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	▪	
10	NTSI236043	Bangunan Ramah Lingkungan	Green Building	3	3	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	▪	
11	NTSI236045	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	Environmental Impact Analysis	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	●	▪	▪	
12	NTSI236046	Sanitasi Lingkungan Perkotaan	Urban Environmental Sanitation	3	3	▪	▪	▪	▪	▪	▪	●	▪	
13	NTSI236047	Kewirausahaan Konstruksi	Entrepreneurship in Construction	2	2									

M. Sebaran Matakuliah

Semester I

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	SKS	J S	Matakuliah Prasyarat
1		Pendidikan Agama	Religion Education	3	3	
	UNIV236001	Pendidikan Agama Islam	Islamic Education			
	UNIV236002	Pendidikan Agama Protestan	Protestant Education			
	UNIV236003	Pendidikan Agama Katholik	Catholic Education			
	UNIV236004	Pendidikan Agama Hindu	Hindu Education			
	UNIV236005	Pendidikan Agama Budha	Buddist Education			
	UNIV236006	Pendidikan Agama Konghuchu	Konghusu Education			
	UNIV236007	Pendidikan Pancasila	Pancasila Education			
	UNIV236008	Pendidikan Kewarganegaraan	Civic Education			
	UNIV236009	Pendidikan Bahasa Indonesia	Indonesian Language Education			
	UNIV236010	Manajemen Inovasi	Innovation Management			
	UNIV236014	Pendidikan Kepercayaan	Spiritual Education			
2	NTSI236001	Analisis Geometri dan Kalkulus 1	Analytic Geometry and Calculus 1	4	4	
3	NTSI236008	Kimia Dasar	Basic Chemistry	4	4	
4	NTSI236010	Mekanika Teknik	Engineering Mechanics	3	3	
5	NTSI236012	Menggambar Teknik dan CAD	Engineering Drawing and CAD	3	6	
6	NTSI236028	Teknologi Bahan	Materials Technology	3	6	
	Total			20	26	

Semester II

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	SKS	J S	Matakuliah Prasyarat
1	UNIV236007	Pendidikan Pancasila	Pancasila Education	2	2	
2	NTSI236006	Fisika 1	Physics 1	3	3	
3	NTSI236002	Analisis Geometri dan Kalkulus 2	Analytic Geometry and Calculus 2	4	4	
4	NTSI236011	Mekanika Bahan	Mechanics of Materials	3	3	NTSI236010 - Mekanika Teknik
5	NTSI236019	Hidrologi dan Hidrolika	Hydrology and Hydraulics	3	6	
6	NTSI236005	Statistika dan Probabilitas	Statistics and Probability	2	2	
7	NTSI236018	Ilmu Ukur Tanah	Land Surveying	2	4	
Total				19	24	

Semester III

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	SKS	J S	Matakuliah Prasyarat
1	UNIV236009	Pendidikan Bahasa Indonesia	Indonesian Language Education	2	2	
2	NTSI236007	Fisika 2	Physics 2	4	4	
3	NTSI236003	Kalkulus Multidimensional	Multidimensional Calculus	4	4	
4	NTSI236009	Geologi	Geology	3	3	
5	NTSI236016	Struktur Baja	Steel Structures	3	6	NTSI236011 - Mekanika Bahan; NTSI236028 - Teknologi Bahan
6	NTSI236029	Mekanika Tanah	Soil Mechanics	3	6	
7	NTSI236020	Teknik Transportasi	Transportation Engineering	3	6	
Total				22	31	

Semester IV

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	SKS	J S	Matakuliah Prasyarat
1	UNIV236008	Pendidikan Kewarganegaraan	Civic Education	2	2	
2	UNIV236010	Manajemen Inovasi	Innovation Management	3	3	
3	NTSI236004	Persamaan Diferensial dan Aljabar Linier	Differential Equations and Linear Algebra	4	4	
4	NTSI236015	Struktur Beton Bertulang	Reinforced Concrete Structures	3	6	NTSI236016 - Struktur Baja
5	NTSI236017	Teknik Pondasi	Foundation Engineering	3	3	NTSI236029 - Mekanika Tanah
6	NTSI236021	Manajemen Konstruksi	Construction Management	3	6	
7	NTSI236022	Teknik Lingkungan	Environmental Engineering	3	3	
Total				21	27	

Semester V

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	SKS	J S	Matakuliah Prasyarat
1	NTSI236013	Komputer Teknik	Engineering Computation	2	4	
2	NTSI236014	Rekayasa Gempa	Earthquake Engineering	2	2	
3	NTSI236023	Perancangan Struktur Bangunan Gedung Tinggi	Highrise Building Structures Design	3	6	NTSI236015 - Struktur Beton Bertulang; NTSI236017 - Teknik Pondasi; NTSI236021 - Manajemen Konstruksi; NTSI236022 - Teknik Lingkungan

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	SKS	J S	Matakuliah Prasyarat
4	NTSI236024	Perancangan Infrastruktur Pendukung	Civil Engineering Infrastructures Design	3	6	<p>Bidang Keairan NTSI236019 - Hidrologi dan Hidrolika NTSI236021 - Manajemen Konstruksi NTSI236022 - Teknik Lingkungan</p> <p>Bidang Transportasi NTSI236020 - Teknik Transportasi NTSI236021 - Manajemen Konstruksi NTSI236022 - Teknik Lingkungan</p> <p>Bidang Geoteknik NTSI236021 - Manajemen Konstruksi NTSI236022 - Teknik Lingkungan NTSI236029 - Mekanika Tanah</p>
5	NTSI236025	Metodologi Penelitian	Research Methodology	2	2	
6	NTSI236027	Etika Profesi	Professional Ethics	2	2	
7		Matakuliah Pilihan atau Matakuliah Transdisipliner	Elective Courses or Transdisciplinary Courses			
Total				14	22	

Semester VI

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	SKS	J S	Matakuliah Prasyarat
1	NTSI236028	Praktik Kerja Industri	Internship	4	8	
		Matakuliah Pilihan atau Matakuliah Transdisipliner atau MBKM	Elective Courses or Transdisciplinary Courses			
Total				4	8	

Semester VII

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	SKS	J S	Matakuliah Prasyarat
1	UKKN236090	Kuliah Kerja Nyata	Community Service	4	8	
		Matakuliah Pilihan atau Matakuliah Transdisipliner atau MBKM	Elective Courses or Transdisciplinary Courses			
Total				4	8	

Semester VIII

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	SKS	J S	Matakuliah Prasyarat
1	NTSI236026	Skripsi	Undergraduate Thesis	6	12	
		Matakuliah Pilihan atau Matakuliah Transdisipliner atau MBKM	Elective Courses or Transdisciplinary Courses			
Total				6	12	

**Matakuliah Peminatan dan Pengembangan Diri (MPPD) -
36 SKS**

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	SKS	J S	Matakuliah Prasyarat
1	NTSI236030	Struktur Baja Canai Dingin	Lightweight Steel Structures Design	3	3	▪
2	NTSI236031	Metode Elemen Hingga	Finite Element Methods	3	3	▪
3	NTSI236032	Metode Pelaksanaan Konstruksi	Construction Methods	3	3	▪
4	NTSI236033	Manajemen Alat Berat	Heavy Duty Management	3	3	▪
5	NTSI236034	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	Occupational Health and Safety	3	3	▪
6	NTSI236035	Perbaikan Tanah dan Stabilitas Lereng	Soil Treatment and Slope Stability	3	3	▪
7	NTSI236036	Dinding Penahan Tanah	Retaining Walls	3	3	▪
8	NTSI236037	Reklamasi	Reclamation	3	3	▪
9	NTSI236038	Pengelolaan Sumber Daya Air	Water Resource Management	3	3	▪
10	NTSI236039	Perancangan Perkerasan Jalan	Highway Pavement Design	3	3	▪
11	NTSI236040	Pemeliharaan Jalan	Highway Maintenance	3	3	▪
12	NTSI236041	Lapangan Terbang	Airport Engineering	3	3	▪
13	NTSI236042	Building Information Modeling	Building Information Modeling	3	3	▪
14	NTSI236043	Bangunan Ramah Lingkungan	Green Building	3	3	▪
15	NTSI236044	Utilitas Bangunan	Building Utilities	3	3	▪
16	NTSI236045	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	Environmental Impact Analysis	3	3	▪
17	NTSI236046	Sanitasi Lingkungan Perkotaan	Urban Environmental Sanitation	3	3	▪
18	NTSI236047	Kewirausahaan Konstruksi	Entreneurship in Construction	2	2	▪

Matakuliah Transdisipliner - ditawarkan secara terbuka bagi mahasiswa di luar prodi

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah (Bahasa Indonesia)	Nama Matakuliah (Bahasa Inggris)	SKS	J S	Matakuliah Prasyarat
1	NTSI236030	Struktur Baja Canai Dingin	Lightweight Steel Structures Design	3	3	▪
2	NTSI236031	Metode Elemen Hingga	Finite Element Methods	3	3	▪
3	NTSI236033	Manajemen Alat Berat	Heavy Duty Management	3	3	▪
4	NTSI236034	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	Occupational Health and Safety	3	3	▪
5	NTSI236037	Reklamasi	Reclamation	3	3	▪
6	NTSI236038	Pengelolaan Sumber Daya Air	Water Resource Management	3	3	▪
7	NTSI236040	Pemeliharaan Jalan	Highway Maintenance	3	3	▪
8	NTSI236041	Lapangan Terbang	Airport Engineering	3	3	▪
9	NTSI236042	Building Information Modeling	Building Information Modeling	3	3	▪
10	NTSI236043	Bangunan Ramah Lingkungan	Green Building	3	3	▪
11	NTSI236045	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	Environmental Impact Analysis	3	3	▪
12	NTSI236046	Sanitasi Lingkungan Perkotaan	Urban Environmental Sanitation	3	3	▪

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

Kebijakan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM) didukung oleh keberagaman bentuk pembelajaran (Pasal 14 SN-Dikti) dan adanya fasilitas bagi mahasiswa untuk menempuh studinya dalam tiga (3) semester di luar program studinya (Pasal 18 SN-Dikti). Implementasi program Merdeka Belajar-Kampus Merdeka diperuntukkan bagi Program Sarjana dan Sarjana Terapan (kecuali bidang Kesehatan). Program ini tetap ditujukan untuk pemenuhan Capaian Pembelajaran Lulusan yang telah ditetapkan oleh setiap Program Studi tetapi dengan bentuk pembelajaran yang berbeda. Hak mahasiswa untuk melaksanakan kegiatan belajar di luar prodinya selama 3 semester, memberi kesempatan untuk mendapatkan kompetensi tambahan di luar Capaian Pembelajaran yang ditetapkan Prodi sebagai bekal untuk masuk di dunia kerja setelah lulus sarjana/sarjana terapan. Di samping itu, pengalaman yang diperoleh akan memperkuat kesiapan lulusan dalam beradaptasi dengan perkembangan dunia kerja, kehidupan di masyarakat dan menumbuhkan kebiasaan belajar sepanjang hayat.



Gambar 3. Bentuk-bentuk kegiatan MBKM

Program MBKM memungkinkan mahasiswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran di luar program studi, baik di dalam perguruan tinggi yang sama, maupun di luar perguruan tinggi asal mahasiswa. Sesuai dengan buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka, terdapat berbagai jenis kegiatan pembelajaran yang dapat dilakukan mahasiswa di luar program studinya, seperti: pertukaran mahasiswa, magang/praktik kerja, asistensi mengajar di suatu satuan pendidikan, penelitian/riset di suatu instansi/institusi, melakukan proyek kemanusiaan, kegiatan wirausaha, studi/proyek

independen, atau membangun desa/kuliah kerja nyata tematik. Kegiatan kegiatan tersebut dapat diambil oleh mahasiswa tersebar dalam maksimum 3 (tiga) semester. Implementasi hak belajar maksimum 3 (tiga) semester di luar prodi, dapat dilaksanakan dengan pilihan sebagai berikut:

- Proses pembelajaran dalam program studi lain di UM
Mahasiswa mengikuti perkuliahan di prodi lain di UM dan diprogram sebagai matakuliah Transdisipliner
- Proses pembelajaran di PT lain
Mahasiswa mengikuti perkuliahan di prodi yang sama atau berbeda di PT lain dan diprogram sebagai kegiatan MBKM - Pertukaran Pelajar. Pengakuan matakuliah dilakukan dengan ekivalensi dengan mempertimbangkan kesetaraan deskripsi matakuliah
- Proses Pembelajaran di Lembaga Non Perguruan Tinggi
Mahasiswa melakukan kegiatan pembelajaran di luar kampus dan diprogram sebagai kegiatan MBKM selain Pertukaran Pelajar. Pengakuan matakuliah dilakukan dengan konversi

Pilihan Paket Konversi MBKM

- Paket konversi yang terdiri dari sejumlah mata kuliah pilihan program studi dan/ atau matakuliah pilihan universitas sebanyak 20 sks . Paket konversi ini disusun oleh program studi dan di entry ke Siakad oleh fakultas atas persetujuan program studi pada master kurikulum
- Kegiatan MBKM dikonversi pada matakuliah pilihan universitas yang memiliki jumlah sks sebanyak 20 sks . Matakuliah ini disusun oleh universitas dan di entry ke Siakad oleh fakultas atas persetujuan program studi pada master kurikulum
- Kegiatan MBKM dikonversi pada paket konversi yang terdiri matakuliah pilihan dan/ atau matakuliah wajib tertentu yang relevan dengan kegiatan MBKM yang sudah ditetapkan sejak awal penyusunan kurikulum oleh program studi

Catatan: Matakuliah wajib tertentu tersebut adalah matakuliah KKN, KPL/PKL/PLP, dan matakuliah keilmuan dan keahlian program studi yang relevan dengan BKP MBKM yang diprogram mahasiswa . Paket konversi ini disusun oleh program studi dan di entri ke SIAKAD oleh fakultas atas persetujuan program studi pada master kurikulum.

Matakuliah Pilihan Universitas

No	Matakuliah Pilihan Universitas	Kode Matakuliah	Jumlah sks
1	Kemampuan Berpikir Kritis	UNIV236015	4
2	Manajemen Program	UNIV236016	4
3	Komunikasi Efektif	UNIV236017	4
4	Kepemimpinan	UNIV236018	4
5	Menulis Laporan	UNIV236019	4

6	Pengembangan Kreativitas	UNIV236020	3
7	Kemampuan Kerjasama	UNIV236021	2

No	Matakuliah Pilihan Universitas	Kode Matakuliah	Jumlah sks
1	Membangun desa dan kawasan	UNIV236022	20
2	Kampus mengajar di sekolah	UNIV236023	20
3	Magang industri	UNIV236024	20
4	Magang riset	UNIV236025	20
5	Proyek kemanusiaan	UNIV236026	20
6	Proyek kewirausahaan	UNIV236027	20
7	Studi independen	UNIV236028	20

Semester	Dalam Prodi							Program MBKM			
								UM	Perguruan Tinggi Lain		Non-Perguruan Tinggi
8 (4)	Skripsi (4)							Matakuliah Transdisipliner	Matakuliah MBKM		MSIB
7 (19)	Kuliah Kerja Nyata (4)	Matakuliah Pilihan (15)						Matakuliah Transdisipliner	Matakuliah MBKM		MSIB
6 (22)	Praktik Kerja Industri (4)	Matakuliah Pilihan (18)						Matakuliah Transdisipliner	Matakuliah MBKM	IISMA	MSIB
5 (17)	Komputer Teknik (2)	Rekayasa Gempa (2)	Metodologi Penelitian (2)	Etika Profesi (2)	Perancangan Struktur Bangunan Gedung Tinggi (3)	Perancangan Infrastruktur Pendukung (3)	Matakuliah Pilihan (3)	Matakuliah Transdisipliner	Matakuliah MBKM		
4 (21)	Pendidikan Kewarganegaraan (2)	Manajemen Inovasi (3)	Persamaan Diferensial dan Aljabar Linier (4)	Teknik Lingkungan (3)	Struktur Beton Bertulang (3)	Teknik Pondasi (3)	Manajemen Konstruksi (3)				
3 (22)	Pendidikan Bahasa Indonesia (2)	Fisika 2 (4)	Struktur Baja (3)	Mekanika Tanah (3)	Kalkulus Multidimensional (4)	Teknik Transportasi (3)	Elektif Basic Science: Geologi atau Ekologi				
2 (20)	Pendidikan Pancasila (2)	Fisika 1 (3)	Mekanika Bahan (3)	Teknologi Bahan (3)	Analisis Geometri dan Kalkulus 2 (4)	Hidrologi dan Hidrolika (3)	Statistika dan Probabilitas (2)				
1 (19)	Pendidikan Agama (3)	Kimia Dasar (4)	Menggambar Teknik dan CAD (3)	Analisis Geometri dan Kalkulus 1 (4)	Mekanika Teknik (3)	Ilmu Ukur Tanah (2)					

Kajian Body of Knowledge (BOK)

Body of Knowledge (BOK) Civil Engineering dapat didefinisikan sebagai cakupan kedalaman dan keluasan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan oleh seorang individu calon lulusan teknik sipil untuk memasuki praktek rekayasa sipil pada jenjang professional.

Civil Engineering Body of Knowledge Outcomes Third Edition (CEBOK3) yang dirumuskan oleh ASCE terdiri dari:

- Pengetahuan dasar (foundational),
- Pengetahuan dasar rekayasa (engineering fundamentals),
- Pengetahuan bidang teknik sipil (technical), dan
- Pengetahuan profesional (profesional).

Rancangan bahan kajian prodi Teknik Sipil ditunjukkan pada gambar berikut:

Technical: Project Management, Engineering Economics, Risk and Uncertainty, Breadth in Civil Engineering Areas, Design, Depth in a Civil Engineering Area, Sustainability		Professional: Teamwork and Leadership, Lifelong Learning, Professional Attitudes, Professional Responsibilities, Ethical Responsibilities
Foundation: Mathematics, Natural Sciences, Humanities	Engineering Fundamentals: Materials Science, Engineering Mechanics, Experiment Methods and Data Analysis, Critical Thinking and Problem Solving	

Keterkaitan Body of Knowledge (BOK) Teknik Sipil dengan tingkat pencapaian kognitif berdasarkan Revised Bloom's Taxonomy

Kategori	Body of knowledge ASCE	Body of Knowledge ASCE (Bahasa Indonesia)	Revised Bloom's Taxonomy					
			Mengingat	Memahami	Menerapkan	Menganalisis	Mengevaluasi	Menciptakan
			Mengingat atau ambil informasi yang telah dipelajari sebelumnya.	Menyatakan kembali konsep/masalah dengan kata-kata sendiri, atau menafsirkan isi atau instruksi.	Menerapkan apa yang telah dipelajari untuk memecahkan masalah atau menggunakan konsep dalam situasi baru	Mengurai konsep atau memecah masalah menjadi bagian-bagian komponennya sehingga strukturnya dapat dipahami.	Membuat penilaian tentang nilai ide, produk atau proses kerja.	Menyatukan elemen untuk membentuk keseluruhan yang koheren; reorganisasi menjadi pola atau struktur baru.
Foundation Outcomes	Mathematics	Matematika	S1	S1	S1			
	Natural Sciences	Ilmu-ilmu pengetahuan alam	S1	S1	S1			
	Social Sciences	Ilmu-ilmu pengetahuan sosial	S1	S1	S1			
	Humanities	Humaniora	S1	S1	S1			
Engineering Fundamentals Outcomes	Materials Science	Ilmu-ilmu material	S1	S1	S1			
	Engineering Mechanics	Mekanika teknik	S1	S1	S1			
	Experimental Methods and Data Analysis	Metode eksperimental dan analisis data	S1	S1	S1			
	Critical Thinking and Problem Solving	Berpikir kritis dan penyelesaian masalah	S1	S1	S1	S1	S1	
Technical Outcomes	Project Management	Manajemen proyek	S1	S1	S1			
	Engineering Economics	Ekonomi teknik	S1	S1	S1			
	Risk and Uncertainty	Risiko dan ketidakpastian	S1	S1	S1	S1		
	Breadth in Civil Engineering Areas	Kebidangan dalam teknik sipil	S1	S1	S1	S1		
	Design	Desain	S1	S1	S1	S1	S1	
	Depth in a Civil Engineering Area	Kedalaman dalam teknik sipil	S1	S1				
Sustainability	Keberlanjutan	S1	S1	S1	S1			
Professional Outcomes	Communication	Komunikasi	S1	S1	S1	S1	S1	
	Teamwork and Leadership	Kerjasama dan kepemimpinan	S1	S1	S1	S1	S1	
	Lifelong Learning	Belajar sepanjang hayat	S1	S1	S1	S1	S1	
	Professional Attitudes	Perilaku profesional	S1	S1	S1	S1		
	Professional Responsibilities	Tanggung jawab profesional	S1	S1	S1	S1	S1	
	Ethical Responsibilities	Tanggung jawab etik	S1	S1	S1	S1	S1	

O. Deskripsi Isi Matakuliah (terlampir)