

# PROSPECTUS

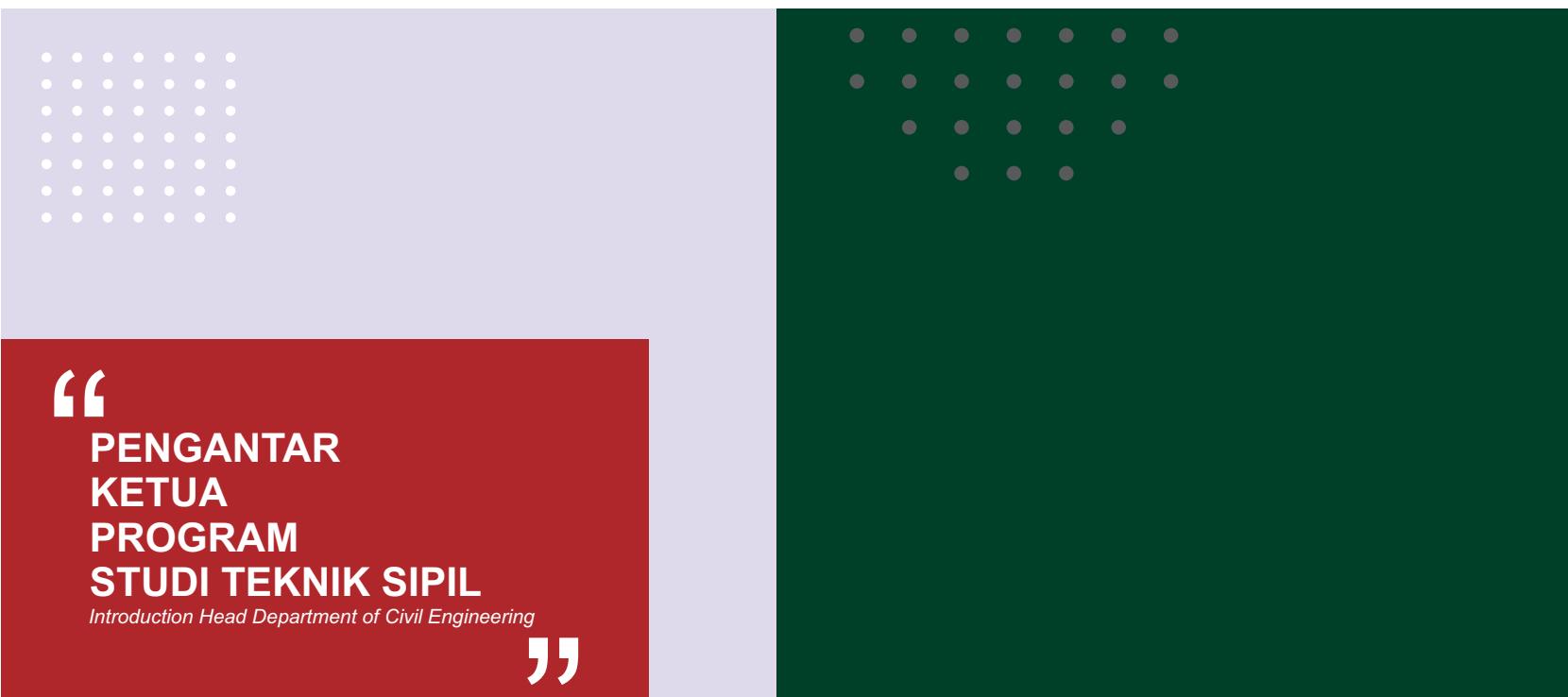
Department of  
Civil Engineering

Program Studi  
Teknik Sipil



**UMY**

UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
YOGYAKARTA  
Unggul & Islami



“  
**PENGANTAR  
KETUA  
PROGRAM  
STUDI TEKNIK SIPIL**

*Introduction Head Department of Civil Engineering*

”

Assalamu'alaikum Wr Wb.

Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) yang berbahagia,

Selamat Datang | Welcome | Sugeng Rawuh | Bienvenue

Kami senang hati menerima kedatangan mahasiswa-mahasiswa untuk belajar bersama kami dalam meraih masa depan. Kami merasa bangga telah menjadi pilihan untuk menuju gerbang cita-cita. Program Studi Teknik Sipil UMY secara komprehensif dan berkelanjutan menyelaraskan kompetensinya dengan kebutuhan tenaga jasa konstruksi dan sipil berpendidikan sarjana. Dukungan ini terlihat dengan semakin baiknya fasilitas yang tersedia, kelengkapan dasar keahlian bidang ketekniksipilan, tenaga pengajar yang profesional berkualifikasi hingga strata-3 (doktor), dan proses belajar mengajar menggunakan Kurikulum Perguruan Tinggi (KPT). UMY secara umum telah menggariskan sebagai Universitas yang Unggul dan Islami. Buku panduan akademik mahasiswa Teknik Sipil ini merupakan salah satu kesiapan program studi ini dalam melahirkan sosok Sarjana Teknik yang memiliki kompetensi unggul dalam keahlian bidang ketekniksipilan tanpa meninggalkan dasardasar moral dan etika yang dilandasi oleh nilai-nilai ke-Islaman. Dalam buku ini mahasiswa dapat mengetahui secara jelas proses akademik yang diselenggarakan oleh Program Studi Teknik Sipil. Akhirnya, selamat belajar, bersungguh-sungguhlah, dan semoga sukses. Bersama kita raih harapan dan cita-cita ke depan.

*Welcome, Selamat Datang, Sugeng Rawuh*

*Dear Bachelor Student of Civil Engineering Department, Faculty of Engineering, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY). We are pleased to welcome you to study with us to reach a better future. We are proud to be your choice, as the train towards your dreams. Civil Engineering Department of UMY comprehensively and continuously harmonises its competence with the needs of civil engineering bachelor resources. This support is evidenced by the availability of better facilities, completeness of civil engineering expertise, professional lecturer with PhD and Master qualification, and learning process using Higher Education Curriculum (KPT). Generally, UMY has outlined its future policy as an Excellent and Islamic University. Civil Engineering Student Academic Manual Book is one of our evidence to show the readiness of this study program in giving birth to a Bachelor of Engineering who has excellence competence in the field of civil engineering skills without abandoning the moral and ethical basics based on Islamic values. In this book, students can clearly understand the academic process organised by the UMY Civil Engineering Department. Good luck and best wishes.*

*With us, reach hope and dreams ahead.*

*Best regards,*

*The Head of Civil Engineering Department, UMY*

*Puji Harsanto, Ph.D.*





# “Daftar Isi Table of Contents”

## I. PENDAHULUAN *PREFACE*

- Apa Itu Teknik Sipil ?.....P1  
*What is Civil Engineering ?*
  

## TEKNIK SIPIL FT UMY

## II. CIVIL ENGINEERING FT UMY

  - Tentang Kami.....P3
  - *About Us*
  - Visi Kami.....P5
  - *Our Strategic Vision*
  - Misi Kami.....P5
  - *Our Core Mission*
  - Kepemimpinan.....P5  
*Leadership*

## III. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR *TEACHING AND LEARNING*

- Tujuan Program Sarjana.....P7  
*Bachelor Program Objectives*
- Profil Profesional Lulusan Kami.....P8  
*Professional Profile of Our Graduates*
- Capaian Pembelajaran Mahasiswa.....P10  
*Student Learning Outcomes for Undergraduate Program*
- Garis Besar Kurikulum.....P13  
*Outline Curriculum*
- Penerimaan Mahasiswa.....P21  
*Admission System*
- Biaya Kuliah dan Beasiswa.....P24  
*Funding and Scholarship*

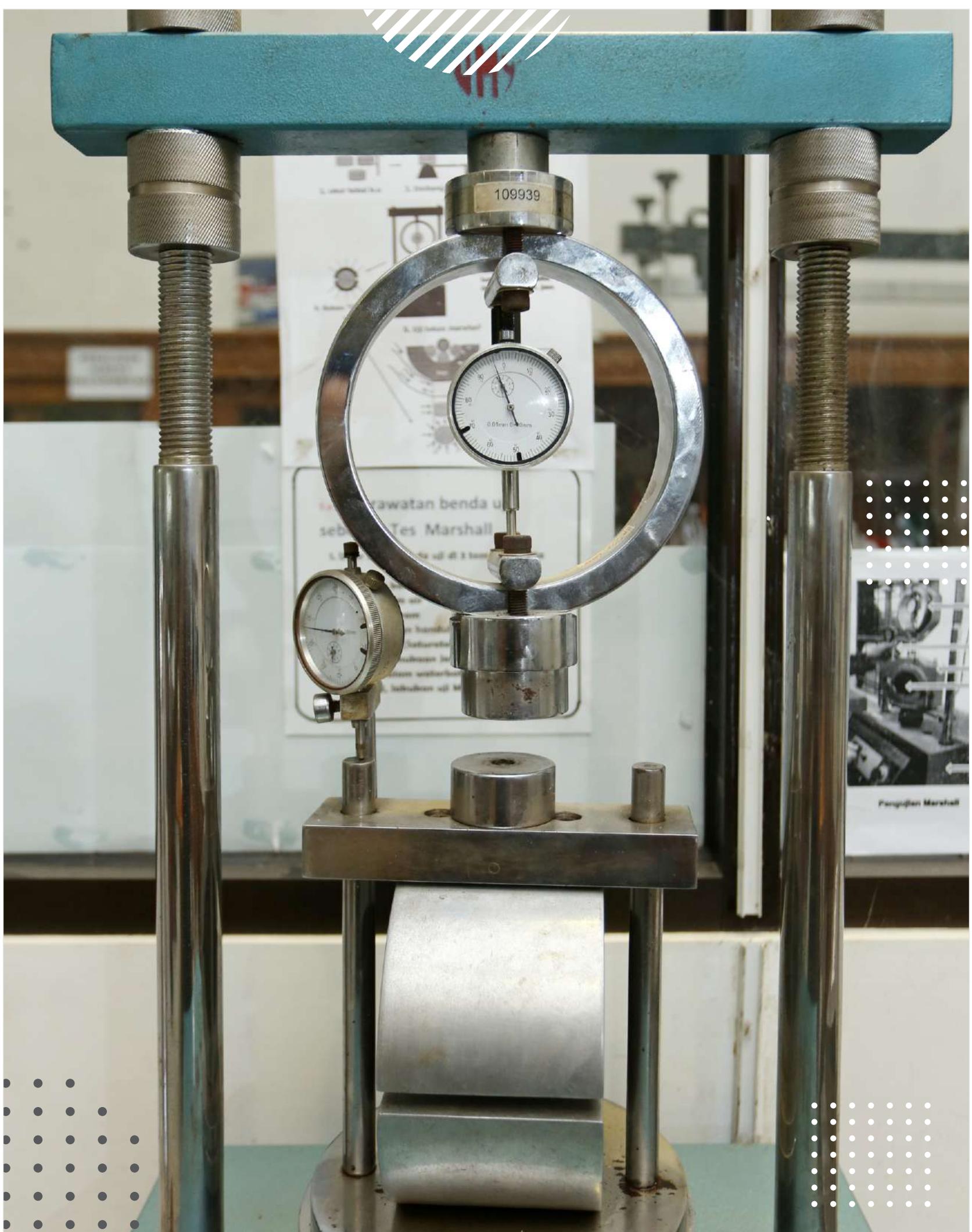
#### **IV. RISET DAN PELAYANAN *REASEARCH AND SERVICES***

- Riset.....P27  
*Research*
- Layanan.....P27  
*Services*
- Laboratorium.....P27  
*Laboratories*

#### **V. KEHIDUPAN SEBAGAI MAHASISWA *LIFE AS STUDENT***

- Mahasiswa dan Alumni.....P34  
*Student and Alumni*
- Himpunan Mahasiswa Sipil (HMS) FT UMY.....P34  
*Civil Engineering Student Association*
- Akomodasi.....P37  
*Accommodation*





“  
**Apa itu  
Teknik Sipil ?**  
”



Teknik sipil adalah salah satu cabang ilmu teknik yang mempelajari tentang bagaimana merancang, membangun, merenovasi, mengoperasikan dan memelihara suatu bangunan atau infrastruktur, yang juga mencakup lingkungan untuk kemaslahatan hidup manusia.

Secara umum ilmu teknik sipil dapat dikelompokkan menjadi beberapa bidang keahlian, yaitu :

1. Teknik Struktur, adalah bidang teknik sipil yang mempelajari masalah struktur dan bahan bangunan. Dalam struktur bangunan dipelajari perilaku struktur terhadap beban-beban yang bekerja padanya, sedangkan bahan bangunan mempelajari sifat-sifat material yang digunakan untuk pembuatan bangunan. Beberapa contoh bangunan yang termasuk bidang teknik struktur adalah bangunan gedung bertingkat, perumahan, jembatan, jalan layang, terowongan, menara saluran transmisi, struktur fasilitas pelabuhan (dermaga, gudang, pemecah gelombang), struktur badan bendungan, dan infrastruktur yang lainnya.
2. Geoteknik, adalah bidang teknik sipil yang mempelajari struktur dan sifat tanah dalam mendukung suatu struktur yang akan berdiri di atasnya. Cakupannya dapat berupa investigasi lapangan yang merupakan penyelidikan sifat-sifat tanah dan pengujian di laboratorium, analisis stabilitas tanah terhadap kelongsoran, perbaikan tanah, dan perkuatan tanah.
3. Teknik Transportasi dan Jalan, adalah bidang teknik sipil yang mempelajari mengenai sistem dan sarana prasarana transportasi dalam perencanaan dan pelaksanaannya. Cakupan bidang ini antara lain struktur jalan raya, pengaturan jalan raya, struktur jalan rel, struktur bandar udara, terminal, stasiun dan manajemennya.
4. Teknik Keairan, adalah bidang teknik sipil yang mempelajari air, meliputi keberadaannya, pemanfaatannya, perlakunya, permasalahan dan pengendaliannya serta mempelajari bangunan-bangunan yang berkaitan dengan air, diantaranya adalah waduk, bendung, saluran air dan pintu air. Beberapa penerapan ilmu teknik keairan adalah dalam perencanaan sistem irigasi, pengendalian banjir, bendungan, bendung, pelabuhan, pembangkit listrik tenaga air, saluran drainasi, bangunan pelindung pantai, groin, jetty dan sebagainya.
5. Manajemen Konstruksi, adalah bidang teknik sipil yang mempelajari permasalahan dalam proyek konstruksi yang berkaitan dengan penjadwalan pekerjaan, biaya pekerjaan, semua hal yang berkaitan dengan hukum dan perizinan bangunan hingga pengorganisasian pekerjaan di lapangan sehingga diharapkan bangunan tersebut selesai tepat waktu.
6. Selain ke lima bidang di atas, ada satu bidang teknik sipil yang harus dipahami agar suatu konstruksi tidak memberi dampak negatif ke lingkungan di sekitar bangunan, baik untuk kondisi saat ini atau masa mendatang. Bidang tersebut adalah Teknik Lingkungan, yaitu bidang yang mempelajari konsep-konsep keseimbangan dan keterkaitan ekologi dan kelestarian lingkungan dengan pembangunan infrastruktur, dampak suatu proyek pembangunan terhadap lingkungan khusus dan global sebagai bagian dari Pencegahan kerusakan lingkungan pasca konstruksi. Selain itu juga mempelajari masalah pencemaran lingkungan, persampahan serta upaya pengelolaan limbah untuk mengatasi pencemaran lingkungan yang akan terjadi.

Meskipun dapat dikelompokkan dalam beberapa bidang, namun masing-masing bidang tersebut dalam pelaksanaan di lapangan saling berkaitan dan saling mendukung. Sebagai contoh ilmu geoteknik yang mempelajari daya dukung tanah digunakan untuk merancang struktur bangunan gedung, yaitu digunakan untuk menentukan kedalaman fondasi dan jenis fondasi yang akan digunakan.

Keluasan cabang dari Teknik Sipil ini membuatnya sangat fleksibel di dalam dunia kerja. Profesi utama yang didapat dari seorang ahli di bidang ini adalah sebagai konsultan dan kontraktor. Pekerjaannya mencakup surveyor, perancang, pelaksana pembangunan, pengawas pembangunan, pengoperasian dan pemeliharaan bangunan. Hampir semua aspek sarana prasarana kehidupan tercakup dalam muatan ilmu teknik sipil.

# “ What is Civil Engineering ? ”



P2

Civil engineering is one of the branches of engineering that studies how to design, build, renovate, operate and maintain a building or infrastructure, which also includes the environment for the benefit of human life.

In general, civil engineering can be grouped into several areas of expertise, namely:

1. *Structural Engineering*, is a civil engineering field that studies the problem of building structure and materials. In the building structure area, student will study the behaviour of structures to the loads that working on it, while in the building materials area, student will study the properties of materials used for building construction. Some examples of buildings that include in structural engineering are high rise buildings, houses, bridges, flyovers, tunnels, transmission line towers, port facility structures (docks, warehouses, break-waters), dam structures, and other infrastructure.
2. *Geotechnical*, is a field of civil engineering that studies soil structure and properties to support a structure which will stand on it. The scope can be a field investigation that is soil properties investigation and laboratory testing, soil stability analysis against sliding, soil improvement, and soil reinforcement.
3. *Transportation and Road Engineering*, is a civil engineering field that studies the systems and infrastructure of transportation related to its planning, design, and construction. Coverage of this field include the structure of highway, the management of highway, the structure of rail road, and the structure of airport, terminal, railway station and management.
4. *Water Resources*, is a civil engineering field that study water, includes its existence, usage, behaviour, problem and control and study of buildings related to water, such as reservoir, weir, drainage and water gate. Some applications of water resources science are the planning of irrigation systems, flood control, dams, weirs, harbors, hydroelectric power plants, drainage channels, beach protective buildings, groins, jetties and so on.
5. *Construction Management*, is a civil engineering field that studies problems in construction projects related to job scheduling, project costs, all matters relating to law and building permits and work management in the field so that the building is expected to finish on time.
6. In addition to the above five areas, there is one area of civil engineering that must be understood so that a construction does not negatively impact the environment around the building, whether for current or future conditions. This field is *Environmental Engineering*, which is studies the concepts of balance, and the linkage of ecological and environmental sustainability with infrastructure development. This field also studies the impact of a development project towards a special and global environment as part of environmental damage prevention at post-construction. Furthermore, it also studying the problem of environmental pollution and waste management efforts to cope with environmental pollution that will occur.

Although they can be grouped in several fields, each field is interrelated and supportive mutually. As an example, geotechnical science that studies soil bearing capacity is used to design building structure, related to determination of foundation depth and foundation type to be used. This reality makes civil engineering knowledge very flexible in the world of employment. The main profession gained from an expert in this field is as a consultant and contractor. His work includes: surveyors, designers, constructors, supervisors, building operators and maintainers. Almost all aspects of living infrastructure are included in civil engineering knowledge area.

## Tentang Kami

Program Studi (Prodi) Teknik Sipil UMY merupakan salah satu program studi yang pertama kali diselenggarakan ketika Universitas Muhammadiyah Yogyakarta didirikan pada tahun 1981. Penyelenggaraan program studi ini dimulai pada bulan Maret 1981, dan memperoleh status TERDAFTAR dengan Surat Keputusan (SK) Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No.0417/O/1985 (1 Oktober 1985) dan dengan SK dari Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI No.183/DIKTI/Kep/1993. Selanjutnya mendapatkan status DISAMAKAN dengan SK dari Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI No.523/DIKTI/Kep/1996. Akreditasi Peringkat B dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) diperoleh dengan SK No. 01785/Ak-V/UMY/ds/XII/1998 (22 Desember 1998). Peringkat akreditasi B ini selanjutnya dipertahankan sampai proses akreditasi pada tahun 2014 berdasarkan SK Nomor 022/BAN-PT/Ak-VII/51/VI/2004, SK BAN-PT : No. 015/BAN-PT/AK-XII/S1/VI/2009 dan SK BAN PT No. 451/SK/BAN-PT/Akred/S/XI/2014. **Akreditasi A pada akhirnya diperoleh Prodi Teknik Sipil FT UMY, berdasar SK BAN PT No. 4591/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2017.** Akreditasi ini menunjukkan pengakuan nasional terhadap kualitas berbagai aspek penyelenggaraan program pendidikan di program studi. Di sisi internal, Prodi Teknik Sipil mengikuti siklus penjaminan mutu akademik melalui kegiatan Audit Mutu Akademik Internal (AMAI) yang diselenggarakan oleh UMY secara reguler setiap tahun.

Di bidang sumber daya manusia, Prodi Teknik Sipil FT UMY memiliki 34 dosen tetap dengan kualifikasi doktor (S3) dan master (S2), terdiri dari 1 guru besar, 8 dosen dengan kualifikasi S3, 9 dosen sedang melanjutkan S3, dan 16 dosen dengan kualifikasi S2. Dalam 3 tahun terakhir berbagai prestasi di bidang akademik telah diraih oleh para dosen, diantaranya adalah 7 Kekayaan Intelektual (paten, hak cipta, merek dagang), sejumlah penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang didanai dari luar negeri, dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan serta dari UMY sendiri.

Mahasiswa Prodi Teknik Sipil dididik agar mempunyai karakter unggul. Karakter unggul pada mahasiswa telah ditunjukkan dari hasil berbagai lomba antar mahasiswa. Di tingkat universitas, salah satunya ditorehkan oleh Paduan Suara Muhammadiyah UMY yang menjadi Juara 1 pada 8<sup>th</sup> Grand Prix Pattaya, Thailand 2016, dimana dalam kelompok tersebut beberapa mahasiswa Teknik Sipil ikut di dalamnya. Di tingkat nasional mahasiswa Teknik Sipil telah berhasil menjuarai berbagai lomba dan mampu mengalahkan mahasiswa lain yang berasal dari beberapa universitas negeri terkemuka di Indonesia, diantaranya adalah Juara 1 & Juara umum Lomba Maket Merancang Jembatan dan Mereplika Bangunan Sipil yang diadakan oleh Universitas Hindu Indonesia di Denpasar pada tahun 2014, Juara 3 *Building Innovation Contest* (merancang bendungan) di Universitas Diponegoro pada tahun 2014, Juara I Lomba Merancang Beton di ITS Surabaya pada tahun 2015, serta Juara I dan Juara Favorit Lomba Inovasi Beton Ringan Tingkat Nasional di Universitas Lampung pada tahun 2016. Di tingkat internasional, beberapa mahasiswa Prodi Teknik Sipil UMY telah berani mempresentasikan hasil penelitian bersama dosen dan mahasiswa dalam seminar internasional. Sebagai contoh 3 mahasiswa ikut dalam 2<sup>nd</sup> ASEAN Academic Society International Conference (AASIC) di Thailand pada tahun 2013 dan 3 mahasiswa ikut dalam 7<sup>th</sup> Region Symposium Infrastructure and Development (RSID7) di Thailand pada tahun 2015. Dalam simposium tersebut salah satunya mendapatkan penghargaan sebagai *Best Presenter*. Kegiatan internasional mahasiswa yang lain yang pernah diikuti diantaranya adalah *student exchange* ke Malaysia, Singapura, Thailand, China dan Jepang, serta KKN internasional ke Singapura. Pada Tahun 2017, Prodi Teknik Sipil Mengirimkan 1 tim mahasiswa untuk mengikuti *Asian Steel Bridge Competition* di Bangkok, Thailand.

Untuk meningkatkan pemahaman teori di kelas, mahasiswa setiap tahunnya mengadakan kegiatan Kunjungan Lapangan. Kunjungan Lapangan ini terdiri tiga jenis kegiatan, yaitu kunjungan di level regional, nasional dan internasional.

## “About Us”

The Civil Engineering Department of UMY is one of the first study program when Universitas Muhammadiyah Yogyakarta was established in 1981. The implementation of this study program began in March 1981, and earned the status of "TERDAFTAR" with the Decree (SK) of the Minister of Education and Culture of Indonesia No.0417/O/1985 (October 1<sup>st</sup>, 1985) and by Decree (SK) of the Ministry of Education and Culture of Indonesia No.183/DIKTI/Kep/1993. Furthermore, UMY get the status of "DISAMAKAN" with SK from the Ministry of Education and Culture of Indonesia No.523/DIKTI// Kep/1996. Accreditation of Rating B of the National Accreditation Board of Higher Education (BAN-PT) is obtained by Decree No. 01785/Ak-V/UMY/ds/XII/1998 (December 22<sup>nd</sup>, 1998). The accreditation rank B is further maintained until the accreditation process in 2014 based on Decree No. 022/BAN-PT/Ak-VII/51/VI/2004, SK BAN-PT: No. 015/BAN-PT/AK-XII/S1/VI/2009 and SK BAN PT. 451/SK/BAN-PT/Akred/S/XI/2014. This accreditation shows the national recognition of the various aspects quality of the educational programs implementation in the study program. On the internal side, the Civil Engineering Department follows the academic quality assurance cycle through the Internal Academic Quality Audit (AMAQ) activity organised by UMY on a regular basis every year.

In the field of human resources, Civil Engineering Department of FT UMY has 34 permanent lecturers with PhD (S3) and Master (S2) qualification, consists of 1 (one) Professor, six (6) lecturers with Ph.D qualification, eight (8) lecturers are continuing Ph.D, and twenty One (19) lecturers with Master qualification. In the last 3 years, various achievements in the academic field have been achieved by lecturers, including 6 Intellectual Property Rights (Grants), a number of research and dedication to society, funded from abroad, from the Directorate General of Higher Education Ministry of Education and Culture, and from UMY.

Students of Civil Engineering Department are students who are educated to have excellent character. The students' excellent character has been shown from the results of various competitions among students. At the university level, one of them was the Muhammadiyah Choir of UMY which became the 1<sup>st</sup> Winner at 8th Grand Prix Pattaya, Thailand in 2016, where in that group some Civil Engineering students participate in it. At the national level, Civil Engineering students have successfully won various competitions and are able to defeat other students from some of Indonesia's leading public universities, among them are 1<sup>st</sup> Winner & General Champion of Designing Bridges and Civil Building Replica held by Hindu University of Indonesia in Denpasar, 2014, 3<sup>rd</sup> Winner Building Innovation Contest at Diponegoro University in 2014, First Winner of Concrete Designing Competition at ITS Surabaya in 2015, and First Winner and Favorite Champion of National Light Concrete Innovation Competition at University of Lampung in 2016. At the international level, some students of Civil Engineering Program have presented the results of joint research with lecturers in international seminars. For example, 3 students participated in the 2<sup>nd</sup> ASEAN Academic Society International Conference (AASIC) in Thailand in 2013 and 3 students participated in 7<sup>th</sup> Region Symposium Infrastructure and Development (RSID7) in Thailand in 2015. In this symposium, one of them was awarded as Best Presenter. Other international student activities that have been followed by the students include student exchange to Malaysia, Singapore, Thailand, China and Japan, and international KKN to Singapore.

To improve classroom theoretical understanding, students conduct Field Visits annually. The field visit consists of three type activities, namely visits at the regional, national and international levels.

## Visi Strategis Kami Our Strategic Vision

“Menjadi program studi yang unggul dalam bidang konstruksi di tingkat nasional dan internasional pada tahun 2021, yang dilandasi nilai-nilai Islam”.

“Become an excellent study program in the field of construction, recognised at national and international level in 2021, and based on Islamic values”.

### Misi Kami

1. Melaksanakan dan mengembangkan bidang pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di bidang teknologi konstruksi yang berlandaskan nilai-nilai Islam.
2. Mengembangkan kerjasama Program Studi Teknik Sipil dengan institusi nasional dan internasional.

### Our Core Mission

- • 1. Implement and develop education, research and community service in the field of construction technology based on Islamic values.
- • • 2. Develop cooperation of Civil Engineering Study Program with national and international institution.

## Kepemimpinan Leadership

Pengelola Program Studi Teknik Sipil FT UMY periode tahun 2013 – 2017 (SK Rektor UMY Nomor 180 /SK-UMY/VIII/2017) adalah sebagai berikut :

- |                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1. Ketua                    | : Puji Harsanto, ST, MT, Ph.D   |
| 2. Sekretaris               | : Dr. Willis Diana, ST., M.T.   |
| 3. Koordinator Laboratorium | : Dr. Noor Mahmudah, ST., M.Eng |

Pengelola program studi tersebut dalam menjalankan berbagai kegiatan akademik dibantu oleh koordinator program dan kepala laboratorium yang ditetapkan dengan SK Dekan FT.

*The Civil Engineering Department Administrator for the period of 2017 - 2021 (Rector's Decree) is as follows:*

- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1. Head of Study Program      | : Puji Harsanto, ST, MT, Ph.D   |
| 2. Secretary of Study Program | : Dr. Willis Diana, ST., M.T.   |
| 3. Laboratory Coordinator     | : Dr. Noor Mahmudah, ST, M.Eng. |

*The management of study program in carrying out various academic activities is assisted by several lecturers who are appointed by Dean's Decree.*

## KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR TEACHING AND LEARNING

### Tujuan Program Sarjana *Bachelor Program Objectives*

Tujuan program sarjana Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan lulusan Teknik Sipil yang menguasai teknologi konstruksi, bertaqwa dan berakhlaq mulia serta berorientasi global.
2. Menghasilkan penelitian, karya ilmiah dan pengabdian kepada masyarakat yang aplikatif dan inovatif.
3. Menghasilkan jaringan kerjasama yang kuat dan berkelanjutan dengan institusi nasional maupun internasional di bidang pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.



*The purpose of education in Civil Engineering Department, Faculty of Engineering, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta as follows:*

1. Produce graduates of Civil Engineering who master the technology of construction, piety, noble and globally oriented.
2. Produce research, scientific work and service to the community that applicative and innovative.
3. Produce a strong and sustainable network of cooperation with national and international institutions in education, research and community service.



P7

## KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR TEACHING AND LEARNING

### Tujuan Program Sarjana *Bachelor Program Objectives*

Tujuan program sarjana Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta adalah sebagai berikut

1. Menghasilkan lulusan Teknik Sipil yang menguasai teknologi konstruksi, bertaqwa dan berakhlek mulia serta berorientasi global.
2. Menghasilkan penelitian, karya ilmiah dan pengabdian kepada masyarakat yang aplikatif dan inovatif.
3. Menghasilkan jaringan kerjasama yang kuat dan berkelanjutan dengan institusi nasional maupun internasional di bidang pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

*The purpose of education in Civil Engineering Department, Faculty of Engineering, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta as follows:*

1. *Produce graduates of Civil Engineering who master the technology of construction, piety, noble and globally oriented.*
2. *Produce research, scientific work and service to the community that applicative and innovative.*
3. *Produce a strong and sustainable network of cooperation with national and international institutions in education, research and community service.*



## Profil Profesional Lulusan Kami

Setelah menyelesaikan semua proses pembelajaran di Program Studi Teknik Sipil UMY, lulusan dapat memiliki keahlian seperti yang disajikan pada Tabel 4.1 berikut

NO	PROFIL LULUSAN	DESKRIPSI PROFIL
1	Perencana Konstruksi	Perencana konstruksi adalah penyedia jasa orang perseorangan atau badan usaha yang dinyatakan ahli dan profesional di bidang perencana jasa konstruksi yang mampu mewujudkan pekerjaan dalam bentuk dokumen perencanaan bangunan fisik lain.
2	Pelaksana Konstruksi	Pelaksana konstruksi adalah penyedia jasa orang perseorangan atau badan usaha yang dinyatakan ahli dan profesional di bidang pelaksanaan jasa konstruksi yang mampu menyelenggarakan kegiatan untuk mewujudkan suatu hasil perencanaan menjadi bentuk bangunan atau bentuk fisik lain.
3	Pengawas Konstruksi	Pengawas konstruksi adalah penyedia jasa orang perseorangan atau badan usaha yang dinyatakan ahli dan profesional di bidang pengawasan jasa konstruksi yang mampu melaksanakan pekerjaan pengawasan sejak awal pelaksanaan pekerjaan konstruksi sampai selesai dan diserahterimakan.
4	Akademisi : Dosen & Peneliti	Akademisi adalah tenaga pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.



## • **Professional Profile of Our Graduates**

After completing all the learning process in Civil Engineering Program UMY, graduates can have the expertise as presented in the following table.

<b>NO</b>	<b>GRADUATE PROFILE</b>	<b>PROFILE DESCRIPTION</b>
1	Construction Planner	A construction planner is an individual service provider or business entity that is an expert and professional in field of construction service planner who is able to realize work in form of physical building planning documents/drawings.
2	Contractor	Contractor is an individual service provider or business entity which expressed as an experts and professionals in the field of construction service implementation and capable of organizing activities to realize a result of planning into a form of building or other physical form
3	Construction supervisor	The construction supervisor is an individual service provider or business entity who is an expert and professional in the field of construction service supervision capable of supervising work from the beginning of the construction work, completion and is handed over.
4	Academics, lecturers, and researchers	Academics are professional educators and scientists with the primary task of transforming, developing, and disseminating science, technology, and the arts through education, research and community service.



## Capaian Pembelajaran Mahasiswa

*Student Learning Outcomes for Undergraduate Program*

Standar kompetensi lulusan merupakan kriteria minimal tentang kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, ketrampilan umum dan ketrampilan khusus yang dinyatakan dalam rumusan capaian pembelajaran lulusan.

Rumusan capaian pembelajaran lulusan di Program Studi Teknik Sipil UMY telah mengacu pada capaian pembelajaran (CP) yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.

*Graduates competency standards are the minimum criteria of graduate qualification that includes attitude, knowledge of mastery, general skills and special skills expressed in the formulation of graduate learning achievement.*

*The formulation of graduate learning achievement in Department of Civil Engineering UMY has been referring to the learning achievement (CP) which are stipulated in the Minister of Education and Culture of the Republic of Indonesia number 49 of 2014 on National Standards of Higher Education.*



Foto by: Fitra Dwi



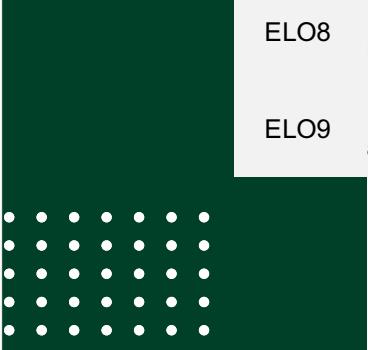
P11

## CAPAIAN PEMBELAJARAN

### UNSUR SNPT & KKNI

### CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

- |      |   |
|------|---|
| ELO1 | mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks ( <i>complex engineering problem</i> )                        |
| ELO2 | Mampu menguasai metode perencanaan, perancangan, pelaksanaan, dan pemeliharaan bangunan Rekayasa Sipil yang berwawasan lingkungan   |
| ELO3 | Mampu memilih sumberdaya dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi                   |
| ELO4 | Mampu menemukan dan menghayati proses bekerja secara professional dan berintegritas   |
| ELO5 | Mampu menganalisis permasalahan bidang Teknik Sipil berdasarkan kaidah-kaidah dasar bangunan Rekayasa Sipil   |
| ELO6 | Mampu berkerjasama dalam tim, menerapkan dasar-dasar socio-engineering serta menyesuaikan diri terhadap perubahan dan perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi dalam bidang Teknik Sipil |
| ELO7 | Mampu berkomunikasi lisan dan tulisan secara efektif dengan menggunakan berbagai sarana secara tepat  |
| ELO8 | Mampu menemukan sumber masalah rekayasa melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa   |
| ELO9 | Mahasiswa mampu menerapkan kehidupan sepanjang hayat berdasarkan kaidah dalam agama Islam dan sesuai dengan faham Muhammadiyah  |





**SNPT &  
KKNI  
Element**

**LEARNING ACHIEVMENT (CP)**

- ELO1 *An ability to apply knowledge of mathematics and engineering principles to solve complex engineering problem*
- ELO2 *An ability to use the method for planing, designing, implementing, and maintaining civil engineering construction to meet desired needs within realistic environment constraints.*
- ELO3 *An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice and engineering analyzing used information technology.*
- ELO4 *An understanding of professional and ethical responsibility*
- ELO5 *An understanding of professional and ethical responsibility.*
- ELO6 *An ability to work in team, apply socio-engineering, and adjust multidisciplinary and multicultural team.  
An ability to work in teams, apply the principles of socio-engineering and adopt to changes and developments in science and technology in the field of Civil Engineering*
- ELO7 *An ability to work in team, apply socio-engineering, and adjust multidisciplinary and multicultural team.*
- ELO8 *An ability to identified the problems, design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data.*
- ELO9 *A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning based on Islamic religion and Muhammadiyah ideology.*



# Garis Besar KURIKULUM

Beban studi yang harus diselesaikan oleh mahasiswa adalah sebanyak 145 satuan kredit semester (skk) yang di dalamnya terdapat beberapa praktikum berupa desain dan pelaksanaan di laboratorium. Beban studi tersebut terdiri atas 135 sks matakuliah bersifat wajib dan 10 sks matakuliah bersifat pilihan yang dapat diselesaikan dalam waktu 8 semester. Semua mata kuliah pilihan ditawarkan pada tiap semesternya. Struktur matakuliah dalam 8 semester disajikan pada tabel berikut.

## STRUKTUR MATAKULIAH

NO.	KODE	MATAKULIAH	SKS	SIFAT	KETERANGAN
<b>SEMESTER 1</b>					
1	UMY 1101	Baca & Tulis Al-Qur'an, Ibadah Praktis	0	W	
2	UMY 1102	Agama Islam 1	2	W	
3	TSU 1107	Pancasila & Kewarganegaraan	2	W	
4	TSU 1108	Bahasa Indonesia	2	W	
5	TSU 1109	Bahasa Inggris	2	W	
6	TSD 1201	Matematika Teknik 1	4	W	
7	TSD 1301	Fisika Teknik	2	W	
8	TSD 1302	Bahasa Pemrograman	2	W	Praktikum: Laboratorium
9	TSD 1303	Bangunan Teknik Sipil	3	W	Praktikum: Desain & Laboratorium
19					

NO.	KODE	MATAKULIAH	SKS	SIFAT	KETERANGAN
<b>SEMESTER 2</b>					
1	UMY 2103	Agama Islam 2	2	W	
2	TSD 2202	Matematika Teknik 2	4	W	
3	TSD 2203	Statistika dan Probabilitas	2	W	
4	TSD 2401	Geomatika	3	W	Praktikum: Lapangan &
5	TSD 2402	Statika	4	W	Praktikum: Desain & Laboratorium
6	TSD 2304	Metode Penelitian	2	W	
7	TSD 2305	Sistem Transportasi	2	W	
19					

NO.	KODE	MATAKULIAH	SKS	SIFAT	KETERANGAN
<b>SEMESTER 3</b>					
1	UMY 3104	Agama Islam 3	2	W	
2	TSD 3204	Metode Numerik	2	W	
3	TSD 3306	Mekanika Bahan	3	W	
4	TSD 3307	Teknologi Bahan	3	W	Praktikum: Laboratorium
5	TSD 3403	Analisis Struktur	5	W	
6	TSG 3404	Pengantar Geoteknik	5	W	Praktikum: Laboratorium
7	TSU 1110	English for Communication	0	W	
20					

NO.	KODE	MATAKULIAH	SKS	SIFAT	KETERANGAN
<b>SEMESTER 4</b>					
1	TSH 4405	Mekanika Fluida	4	W	Praktikum: Laboratorium
2	TSS 4501	Struktur Kayu	2	W	
3	TSS 4502	Struktur Beton	4	W	
4	TSS 4503	Struktur Baja	4	W	
5	TSG 4504	Penyelidikan Geoteknik	2	W	Praktikum: Laboratorium
6	TSG 4701	Teknik Fondasi	4	W	
7	UMY 4105	Kuliah Intensif Agama Islam	0	W	
20					



NO.	KODE	MATAKULIAH	SKS	SIFAT	KETERANGAN
<b>SEMESTER 5</b>					
1	UMY 5106	Agama Islam 4	2	W	
2	TSH 5405	Hidrologi Terapan	4	W	
3	TSS 5505	Teknik Gempa	2	W	
4	TSS 5601	Jembatan	3	W	
5	TST 5602	Bahan Perkerasan Jalan	2	W	Praktikum: Laboratorium
6	TSS 5702	Perancangan Struktur	2	W	Praktikum: Desain & Laboratorium
7	TSM 5703	Peralatan Konstruksi	2	W	
8	TSH 5704	Teknik Lingkungan	3	W	Praktikum: Laboratorium
<b>20</b>					

NO.	KODE	MATAKULIAH	SKS	SIFAT	KETERANGAN
<b>SEMESTER 6</b>					
1	TST 6506	Teknik Lalu Lintas	2	W	
2	TST 6507	Teknik Jalan Raya	2	W	
3	TSH 6603	Teknik Drainasi	2	W	
4	TSH 6604	Teknik Irigasi	2	W	
5	TSH 6605	Bangunan Air	2	W	
6	TST 6606	Teknik Perkerasan Jalan	2	W	
7	TSH 6705	Perancangan Keairan	2	W	Praktikum: Desain & Laboratorium
8	TST 6706	Perancangan Jalan	2	W	Praktikum: Desain & Laboratorium
9	TST 6707	Perencanaan Transportasi	2	W	
10	TSM 6708	Ekonomi Teknik	2	W	
<b>20</b>					

NO.	KODE	MATAKULIAH	SKS	SIFAT	KETERANGAN
<b>SEMESTER 7</b>					
1	TST 7709	Prasarana Transportasi	3	W	
2	TSM 7710	Manajemen Konstruksi	4	W	Praktikum: Desain & Laboratorium
3	TSD 7711	Kerja Praktek	2	W	
4	UMY 7111	Kewirausahaan	1	W	
5		Mata Kuliah Pilihan 1	2	P	
6		Mata Kuliah Pilihan 2	2	P	
7		Mata Kuliah Pilihan 3	2	P	
8		Mata Kuliah Pilihan 4	2	P	
9		Mata Kuliah Pilihan 5	2	P	
<b>20</b>					

NO.	KODE	MATAKULIAH	SKS	SIFAT	KETERANGAN
<b>SEMESTER 8</b>					
1	UMY 8112	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	3	W	
2	TSD 8607	Tugas Akhir	4	W	
<b>7</b>					

Keterangan : W = matakuliah wajib, P = matakuliah pilihan

## Daftar Matakuliah Pilihan

NO	KODE	MATAKULIAH	SKS	SIFAT	KETERANGAN
<b>KEAHLIAN TEKNIK STRUKTUR</b>					
1	TSS 7712	Teknologi Beton	2	P	
2	TSS 7713	Struktur Beton Lanjut	2	P	
3	TSS 7714	Metode Elemen Hingga	2	P	
4	TSS 7715	Struktur Baja Lanjut	2	P	
<b>KEAHLIAN GEOTEKNIK</b>					
5	TSG 7712	Perbaikan Tanah	2	P	
6	TSG 7713	Pergerakan Tanah	2	P	
7	TSG 7714	Teknik Perkuatan Tanah	2	P	
<b>KEAHLIAN TEKNIK KEAIRAN &amp; LINGKUNGAN</b>					
8	TSH 7712	Teknik Sungai	2	P	
9	TSH 7713	Pemodelan Hidraulika	2	P	
10	TSH 7714	Teknik Pantai	2	P	
11	TSH 7715	Pengolahan Air	2	P	
NO	KODE	MATAKULIAH	SKS	SIFAT	KETERANGAN
<b>KEAHLIAN TEKNIK TRANSPORTASI &amp; JALAN</b>					
12	TST 7712	Angkutan Umum	2	P	
13	TST 7713	Manajemen Lalu Lintas	2	P	
14	TST 7714	Penilaian Perkerasan Jalan	2	P	
15	TST 7715	Pemeliharaan Infrastruktur Transportasi	2	P	
<b>KEAHLIAN MANAJEMEN KONSTRUKSI</b>					
16	TSM 7712	Pengendalian Proyek	2	P	
17	TSM 7713	Manajemen Mutu	2	P	
18	TSM 8714	Metode Konstruksi	2	P	
19	TSM 8715	Riset Operasi	2	P	

Keterangan : W = matakuliah wajib, P = matakuliah pilihan



# Outline Curriculum

Civil Engineering Study Program UMY has applied Higher Education Curriculum (KPT), the curriculum based on the National Qualification Framework of Indonesia (KKNI) and National Standards of Higher Education (SNPT) 2014 which is focused to optimize the development of learning process and information system through the activities of strengthening learning achievement and power Graduates competitiveness, which includes improving the quality of practical skills, improving the quality of soft skills, improving the effectiveness of learning with the model of Student Centered Learning (SCL) and the efficiency of final project preparation, so that the graduates of Civil Engineering program shown in the graduate profile have competitiveness in the workplace.

The course that must be completed by students is 145 units of credit semester (credits) in which there are some lab design and practicum in the laboratory. The course consists of 135 credits of compulsory subjects and 10 optional credits of courses that can be completed within 8 semesters. All optional courses are offered each semester. The course structure in 8 semesters is presented in the following table.

## COURSE STRUCTURE

NO.	CODE	COURSE	Credit	Character	Description
<b>SEMESTER 1</b>					
1	UMY1101	Read & Write Al-Qur'an, Practical	0	C	
2	UMY 1102	Islamic Religion 1	2	C	
3	TSU1107	Pancasila & Civics	2	C	
4	TSU1108	Indonesian Language	2	C	
5	TSU 1109	English Language	2	C	
6	TSD 1201	Engineering Mathematics 1	4	C	
7	TSD 1301	Physics	2	C	
8	TSD 1302	Programming Language	2	C	Practicum: Laboratory Works
9	TSD 1303	Civil Engineering Buildings	3	C	Practicum: Design & Laboratory
<b>19</b>					

NO.	CODE	COURSE	Credit	Character	Description
<b>SEMESTER 2</b>					
1	UMY 2103	Islamic Religion 2	2	C	
2	TSD 2202	Engineering Mathematics 2	4	C	
3	TSD 2203	Statistic and Probability	2	C	
4	TSD 2401	Geometric	3	C	Practicum: Field & Laboratory
5	TSD 2402	Structural analysis (statics)	4	C	Practicum: Design & Laboratory
6	TSD 2304	Research Method	2	C	
7	TSD 2305	Transportation system	2	C	
<b>19</b>					

NO.	CODE	COURSE	Credit	Character	Description
<b>SEMESTER 3</b>					
1	UMY 3104	Islamic Religion 3	2	C	
2	TSD 3204	Numerical Method	2	C	
3	TSD 3306	Mechanics of Materials	3	C	
4	TSD 3307	Material Engineering	3	C	Practicum : Laboratory works
5	TSD 3403	Structural Analysis	5	C	
6	TSG 3404	Geotechnical Introduction	5	C	Practicum : Laboratory works
7	TSU 1110	English for Communication	0	C	
<b>20</b>					

NO.	CODE	COURSE	Credit	Character	Description
<b>SEMESTER 4</b>					
1	TSH 4405	Fluid Mechanics	4	C	Practicum : Laboratory works
2	TSS 4501	Timber Engineering	2	C	
3	TSS 4502	Concrete Engineering	4	C	
4	TSS 4503	Steel Engineering	4	C	
5	TSG 4504	Geotechnical Investigation	2	C	Practicum : Laboratory works
6	TSG 4701	Fondation Engineering	4	C	
7	UMY 4105	Intensive Islamic Lecture	0	C	
<b>20</b>					



NO.	CODE	COURSE	Credit	Character	Description
<b>SEMESTER 5</b>					
1	UMY 5106	Islamic Religion 4	2	C	
2	TSH 5405	Applied Hydrology	4	C	
3	TSS 5505	Earthquake Engineering	2	C	
4	TSS 5601	Bridge Engineering	3	C	
5	TST 5602	Pavement material engineering	2	C	Practicum : Laboratory works
6	TSS 5702	Structural Design	2	C	Practicum : Design and
7	TSM 5703	Construction Equipments	2	C	
8	TSH 5704	Environmental Engineering	3	C	Practicum : Laboratory works
<b>20</b>					

NO.	CODE	COURSE	Credit	Character	Description
<b>SEMESTER 6</b>					
1	TST 6506	Traffic Engineering	2	C	
2	TST 6507	Highway Engineering	2	C	
3	TSH 6603	Drainage Engineering	2	C	
4	TSH 6604	Irrigation Engineering	2	C	
5	TSH 6605	Water Constructions	2	C	
6	TST 6606	Pavement Engineering	2	C	
7	TSH 6705	Waterways Design	2	C	Practicum : Design and
8	TST 6706	Highway Design	2	C	Practicum : Design and
9	TST 6707	Transportation Design	2	C	
10	TSM 6708	Economic Engineering	2	C	
<b>20</b>					

NO.	CODE	COURSE	Credit	Character	Description
<b>SEMESTER 7</b>					
1	TST 7709	Infrastructure of Transportation	3	C	
2	TSM 7710	Construction Management	4	C	Practicum : Design and
3	TSD 7711	Internship (Practical Works)	2	C	
4	UMY 7111	Entrepreneurship	1	C	
5		Optional courses 1	2	O	
6		Optional courses 2	2	O	
7		Optional courses 3	2	O	
8		Optional courses 4	2	O	
9		Optional courses 5	2	O	
<b>20</b>					

NO.	CODE	COURSE	Credit	Character	Description
<b>SEMESTER 8</b>					
1	UMY 8112	Community Service Program (KKN)	3	C	
2	TSD 8607	Final Assignment	4	C	
			7		

Information : C = compulsory course, O = optional course

## Optional Courses

NO	CODE	COURSES	Credit	Character	Description
<b>Structural Engineering Expertise</b>					
1	TSS 7712	Advanced Concrete Engineering	2	O	
2	TSS 7713	Advanced Reinforced Concrete Structure	2	O	
3	TSS 7714	Finite Element Method	2	O	
4	TSS 7715	Advanced Steel Structure	2	O	
<b>Geotechnical Engineering Expertise</b>					
5	TSG 7712	Soil Improvement	2	O	
6	TSG 7713	Soil Movement	2	O	
7	TSG 7714	Soil Reinforcement Engineering	2	O	
<b>Hydraulic and Environmental Engineering Expertise</b>					
8	TSH 7712	River Engineering	2	O	
9	TSH 7713	Hydraulic Modelling	2	O	
10	TSH 7714	Offshore Engineering	2	O	
11	TSH 7715	Water Treatment	2	O	
NO	CODE	COURSES	Credit	Character	Description
<b>Transportation and Highway Engineering Expertise</b>					
12	TST 7712	Public Transportation	2	O	
13	TST 7713	Traffic Management	2	O	
14	TST 7714	Assessment of pavement	2	O	
15	TST 7715	Maintenance of Transport Infrastructure	2	O	
<b>Construction Management Expertise</b>					
16	TSM 7712	Project Control	2	O	
17	TSM 7713	Quality Management	2	O	
18	TSM 8714	Construction Method	2	O	
19	TSM 8715	Research Operations	2	O	

Information : C = compulsory course, O = optional course



## Penerimaan Mahasiswa *Admission System*

Seleksi penerimaan calon mahasiswa baru Universitas Muhammadiyah Yogyakarta didasarkan pada prestasi akademik, prestasi penunjang, daya tampung program dan banyaknya peminat pada program studi yang dipilih calon mahasiswa.

The selection of new prospective students of Muhammadiyah Yogyakarta University is based on academic achievement, supporting achievements, capacity of the program and the number of interested people in study programs chosen by prospective students.



## 1. Jalur prestasi

### a. Penerimaan Berdasar Minat dan Kemampuan (PMDK)

PMDK ditujukan untuk semua siswa kelas XII SMA/SMK/MA atau yang sederajat yang akan lulus tahun 2019, yang memiliki minat atau kemampuan di bidang tertentu. Seleksi awal berdasar pada pencapaian prestasi akademik kelas X s.d XII (semester 1 s.d 5) dengan nilai rata-rata minimal 7,0.

### b. Penerimaan Siswa Berprestasi (PSB)

PSB ditujukan bagi siswa siswi yang memiliki prestasi di berbagai bidang seperti olahraga, seni, budaya, penalaran (misal Olimpiade, Karya Ilmiah, Debat, dll). Prestasi yang dimaksud adalah pernah menjadi juara atau finalis di berbagai lomba di tingkat nasional atau propinsi atau kabupaten dalam 3 tahun terakhir.

### c. Penerimaan Bibit Unggul Persyarikatan (PBUP)

PBUP ditujukan bagi siswa siswi Angkatan Muda Muhammadiyah yang aktif di organisasi otonom dalam lingkup persyarikatan Muhammadiyah seperti Ikatan Pelajar Muhammadiyah (IPM), Tapak Suci, atau Hizbul Wathan dalam 3 tahun terakhir.

### d. Penerimaan Berdasar Nilai Ujian Akhir Nasional (PNUAN)

PNUAN ditujukan bagi siswa kelas XII SMA/SMK/MA, atau yang sederajat yang sudah berhasil menempuh Ujian Akhir Nasional (UAN) dan meraih nilai rata-rata minimal 7,0. Untuk masuk prodi kelas internasional, nilai Bahasa Inggris minimal 7,5.

## 2. Jalur tes

### a. Paper Based Test (PBT)

Tes seleksi yang diselenggarakan dengan menggunakan soal tertulis dalam lembar kertas. PBT dilaksanakan dalam empat gelombang. Calon mahasiswa dapat memilih dua program studi dari semua program studi yang ada di UMY. Calon mahasiswa dapat mengikuti PBT maksimal empat kali. Pendaftar dalam satu gelombang dibatasi maksimal 2.000 peserta.

### b. Computer Based Test (CBT)

Layanan tes yang dikenal dengan nama One Day Service adalah tes penerimaan mahasiswa baru berbasis komputer. Calon mahasiswa datang mendaftar dan langsung melakukan tes yang hasilnya dapat diketahui setelah tes. Tes dilaksanakan di Kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan calon mahasiswa dapat memilih dua program studi dari semua program studi di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Setiap calon mahasiswa dapat mengikuti CBT maksimal empat kali selama masa pendaftaran. Pendaftaran ditutup sewaktu-waktu setelah kuota terpenuhi.



## 1. Path of achievement

### a. Acceptance Based on Interest and Capability (PMDK)

PMDK is intended for all class XII high school / vocational / MA or equivalent students who will graduate in 2019, who have interests or abilities in certain fields. Initial selection is based on academic achievement in class X s.d XII (semester 1 dd 5) with a minimum average score of 7.0.

### b. Outstanding Student Acceptance (PSB)

PSB is intended for students who have achievements in various fields such as sports, arts, culture, reasoning (eg Olympics, Scientific Work, Debates, etc.). The achievement in question is having been a champion or finalist in various competitions at the national or provincial or district level in the last 3 years.

### c. Acceptance of Business Superior Seedlings (PBUP)

PBUP is intended for Muhammadiyah Young Generation students who are active in autonomous organizations within the Muhammadiyah persyarikatan scope such as the Muhammadiyah Student Association (IPM), Tapak Suci, or Hizbul Wathan in the last 3 years.

### d. Acceptance Based on the Value of the National Final Examination (PNUAN)

PNUAN is intended for class XII high school / vocational / MA students, or those who have successfully taken the National Final Examination (UAN) and achieved a minimum average score of 7.0. To enter international class study programs, the value of English is at least 7.5.

## 2. Test path

### a. Paper Based Test (PBT)

Selection tests are held using written questions on a sheet of paper. PBT is carried out in four waves. Prospective students can choose two study programs from all study programs at UMY. Prospective students can attend PBT for a maximum of four times. Applicants in one wave are limited to a maximum of 2,000 participants.

### b. Computer Based Test (CBT)

The test service, known as One Day Service, is a computer-based new student admission test. Prospective students come to register and immediately do a test which results can be known after the test. The test was conducted at the University of Muhammadiyah Yogyakarta Campus and prospective students could choose two study programs from all study programs at Muhammadiyah University in Yogyakarta. Each prospective student can attend CBT a maximum of four times during the registration period. Registration is closed at any time after the quota is fulfilled.

# Biaya Kuliah dan Beasiswa

## *Funding and Scholarship*

## Biaya Kuliah



Besaran biaya pembayaran setiap semester adalah sebagaimana ketentuan universitas (informasi dapat diakses melalui online pada laman [krs.umy.ac.id](http://krs.umy.ac.id))

The amount of payment fees for each semester is as stipulated by the university (information can be accessed online on page [krs.umy.ac.id](http://krs.umy.ac.id))

## Beasiswa Scholarships

Pemberian beasiswa dilakukan dengan tujuan untuk memberi kesempatan bagi mahasiswa untuk tetap belajar di UMY tanpa kendala biaya. Banyak jenis beasiswa yang tersedia yang dapat diperoleh mahasiswa, yaitu :

**1. Beasiswa yang berasal dari UMY**

- a. Beasiswa umum,
- b. Beasiswa mahasiswa berprestasi, yang terbagi dalam dua kategori yaitu :
  - 1) utama, melalui penawaran
  - 2) khusus, diberikan karena penghargaan
- c. Beasiswa dari Badan Pengelola Infaq (BPI) UMY.

**2. Beasiswa yang berasal dari luar UMY**

- a. Beasiswa BBM (Bantuan Belajar Mahasiswa),
- b. Beasiswa PPA (Peningkatan Prestasi Akademik),
- c. Beasiswa Supersemar,
- d. Beasiswa non reguler seperti beasiswa gempa, tsunami, kerusuhan, dll,
- e. Beasiswa dari Pemerintah Daerah asal mahasiswa yang bersangkutan,
- f. Beasiswa BKM (Bantuan Khusus Mahasiswa), misal BLT, Beasiswa Bidik Misi.

*The awarding of scholarships is done in order to provide opportunities for students to keep learning at UMY without any cost constraints. Many types of scholarships are available that students can get, which are*

**1. Scholarship from UMY (Internal)**

- a. General Scholarship,
- b. Scholarship for Outstanding Students, which is divided into 2 types:
  - 1) main, by offer
  - 2) special, given for award
- c. Scholarship from Infaq Management Agency (BPI) UMY.

**Scholarship from outside UMY**

- a. BBM Scholarship (Student learning support),
- b. PPA Scholarship (Academic Achievement Improvement),
- c. Supersemar Scholarship,
- d. Non-regular Scholarship in several special conditions such as earthquake, tsunami, chaos, etc,
- e. Scholarship from student's local government,
- f. BKM Scholarship (Special Help for Students), such as BLT, Bidik Misi Scholarship.

# Riset dan Pelayanan *Reasearch and Services*



## Student Lounge dan Gazebo

Student lounge Sipil seluas 254 m<sup>2</sup> yang berada di Laboratorium Teknik Sipil dan gazebo yang berada di setiap taman dapat digunakan oleh mahasiswa untuk berdiskusi, serta mengerjakan tugas dan laporan praktikum.

## Ruang Referensi

Ruang referensi (perpustakaan di tingkat fakultas) terletak di lantai dasar Gedung F1 dan pengelolaannya dilakukan secara bersama dengan program studi lain di Fakultas Teknik UMY. Ruang referensi dilengkapi dengan berbagai jenis buku ketekniksipilan, keteknikan dan pengetahuan umum, jurnal, laporan penelitian dan laporan Tugas Akhir. Ruang referensi melayani anggota maupun non anggota perpustakaan dengan baik. Untuk menjadi anggota, syarat utamanya adalah terdaftar menjadi mahasiswa, dosen atau tenaga kependidikan di Teknik Sipil FT UMY. Waktu buka ruang referensi adalah Senin s/d Sabtu pukul 08.00-15.00. Ruang referensi memiliki ruang baca ber-AC.

## Perpustakaan Pusat UMY

Perpustakaan ini terletak di Gedung D, sebelah selatan gedung AR Fachrudin A lantai 3. Perpustakaan ini dilengkapi dengan ruang baca umum, Muhammadiyah Corner, American Corner dan Warung Perancis. Kepustakaan yang tersedia meliputi buku, jurnal, laporan penelitian, dan semua karya akademik. Daftar koleksi perpustakaan se-UMY dapat diakses melalui [library.ums.ac.id](http://library.ums.ac.id). Perpustakaan Pusat telah berlangganan berbagai jurnal online dan rutin menyelenggarakan bimbingan akses sumber informasi online bagi dosen dan mahasiswa.

## Fasilitas Internet

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta telah menyediakan Free Internet Hotspot di seluruh lingkungan kampus, sehingga diharapkan mahasiswa dapat mengakses jaringan internet dengan baik dan lancar. Selain itu juga disediakan beberapa komputer yang terhubung dengan internet yang terletak di ruang referensi, sehingga mahasiswa yang tidak mempunyai laptop tetap bisa memanfaatkan jaringan internet.

## E-learning

Kegiatan akademik prodi Teknik Sipil UMY sebagian dilakukan dengan menggunakan e-learning. E-learning dapat diakses melalui [learning.eng.ums.ac.id](http://learning.eng.ums.ac.id). Untuk login e-learning bagi mahasiswa baru dilakukan dengan menggunakan:

Username : alamat email UMY.

Password : NIM.

Buku panduan e-learning dapat diakses di website Teknik Sipil UMY.



## Layanan Kesehatan

Mahasiswa UMY langsung otomatis terdaftar sebagai anggota DSM (Dana Sehat Muhammadiyah). Ketika mahasiswa ingin melakukan konsultasi atau mendapatkan pelayanan kesehatan lainnya ke poliklinik yang ada di UMY, RS PKU Muhammadiyah atau Asri Medical Centre (AMC), mahasiswa cukup menyerahkan salinan Kartu Tanda Mahasiswa (KTM) beserta aslinya. Pelayanan di poliklinik UMY dan di AMC tidak dipungut biaya, sedangkan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta gratis jasa medis dan pengurangan biaya obat rawat jalan dan biaya rawat inap.

Untuk pelayanan sejenis asuransi kecelakaan, misalnya adanya kecelakaan lalu lintas yang menimpa mahasiswa saat berangkat atau pulang dari kampus, UMY juga memberi perhatian khusus dengan meringankan biaya pengobatan maksimum Rp 500.000. UMY juga memiliki klinik berhenti merokok bagi mahasiswa yang ingin terlepas dari kebiasaan merokok.



### **Student Lounge dan Gazebo**

Student lounge Civil area of 254 m<sup>2</sup> located in the Laboratory of Civil Engineering and gazebo located in every park can be used by students to discuss, as well as doing tasks and lab reports

### **Internet Facilities**

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta has provided Free Internet Hotspot in all campus environment, so it is expected that students can access internet network well and smoothly. It also provided several computers connected to the internet located in the reference room, so that students who do not have a laptop can still use the internet network.

### **Library (Reference room)**

The reference room (library at the faculty level) is located on the ground floor of Gedung F1 and its management is done together with other department at Faculty of Engineering UMY. The reference room is equipped with various types of textbooks, engineering and general knowledge's source such as journals, research reports and Final Project reports. Reference room serve members and non library members well. To become a member, the main requirement is to be registered as a student, lecturer or educational staff in Civil Engineering FT UMY. Opening time of reference room is Monday to Thursday at 8:00 to 15:00, Friday and Saturday at 8:00 to 13:00. The reference room has an air-conditioned reading room.

### **Central Library UMY**

This library is located in Building D, south of AR Fachrudin A 3rd floor. The library is equipped with public reading room, Muhammadiyah Corner, American Corner and Warung French. Available literature includes books, journals, research reports, and all academic works. A list of libraries of UMY can be accessed through [library.umy.ac.id](http://library.umy.ac.id). The Central Library has subscribed to various online journals and regularly organizes online resource information access guidance for lecturers and students.

### **E-learning**

UMY Department of Civil Engineering's academic activities are partly done by using e-learning. E-learning can be accessed through [learning.eng. umy.ac.id](http://learning.eng. umy.ac.id)

To login e-learning for new students is done by using:

Username : e-mail address on UMY.

Password : student number

The e-learning manual can be accessed on the Department's website.



## Health Services

UMY students are automatically registered as members of DSM (Health Funding of Muhammadiyah). When students want to consult or get other health services to the polyclinic in UMY, PKU Muhammadiyah Hospital or Asri Medical Center (AMC), students simply submit a copy of Student Identity Card (KTM) and show the original card. The service at the polyclinic of UMY and at AMC is free, while in RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta free medical services and reduction of outpatient and inpatient costs.

For services such as traffic accidents that happen to students when departing or returning from campus, UMY also give special attention to alleviate the maximum medical treatment Rp 500.000. UMY also has a smoking-stop clinic for students who want to be free from smoking.



# LABORATORIUM

# LABORATORIES



Laboratorium merupakan unsur vital dalam penyelenggaraan pendidikan tinggi. Laboratorium berperan dalam proses pembelajaran bagi mahasiswa (kegiatan praktikum), kegiatan penelitian dosen dan mahasiswa, serta pelayanan kepada masyarakat. Di Program Studi Teknik Sipil UMY, terdapat 5 (lima) laboratorium, yaitu :

#### **Laboratorium Struktur dan Bahan Konstruksi**

- Kegiatan laboratorium ini terutama untuk melayani praktikum mahasiswa dalam mata kuliah Bahan Bangunan, yang merupakan dasar berpijaknya mata kuliah struktur baja, beton, kayu, dan komposit. Disamping itu untuk melakukan berbagai penelitian, termasuk mengkaji alternatif pemakaian bahan lokal baru. Alat standar untuk pengujian tarik, tekan, lentur dan geser berbagai bahan tersedia di laboratorium ini.

#### **Laboratorium Transportasi dan Jalan Raya**

Laboratorium ini sangat menunjang mata kuliah yang berhubungan dengan perkerasan jalan. Di laboratorium tersebut disediakan fasilitas pengujian bahan perkerasan jalan, di antaranya pengujian fisik agregat dan aspal (berat jenis, distribusi butiran, bentuk agregat, kelekaatan aspal, dan sebagainya) serta pengujian mekanis (uji marshall, abrasi, dan sebagainya). Selain itu laboratorium ini juga menyediakan fasilitas studi mengenai simulasi pergerakan lalu lintas, optimasi simpang dan pemodelan sederhana bangkitan dan distribusi perjalanan.

#### **Laboratorium Keairan dan Lingkungan**

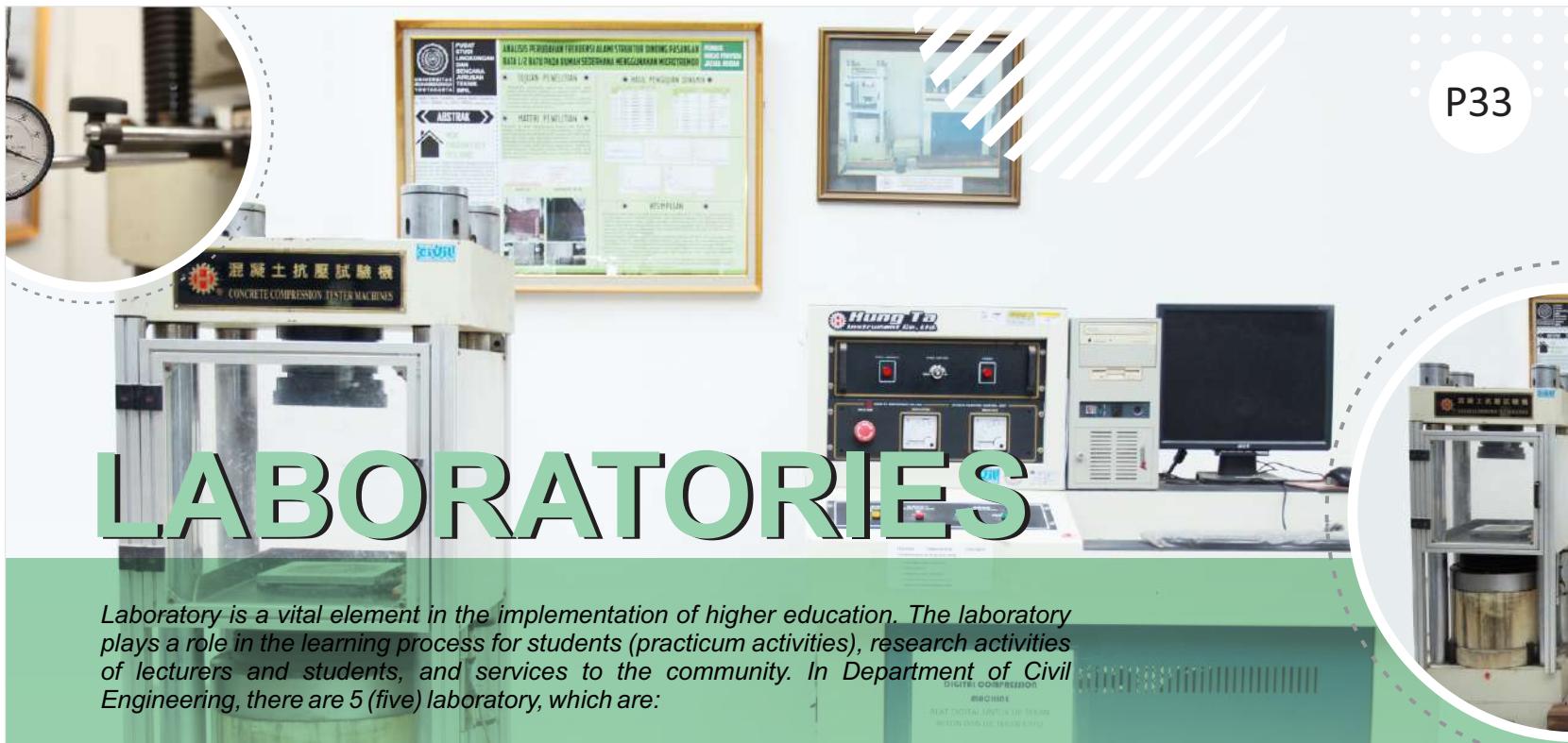
Laboratorium ini terdiri dari 2 laboratorium, yaitu:  
**a. Laboratorium Mekanika Fluida** yang menyediakan berbagai fasilitas pengujian mekanika fluida dan hidraulika untuk kegiatan pengajaran.  
**b. Laboratorium Lingkungan** yang menyediakan fasilitas untuk memperdalam kajian mengenai pengendalian kualitas air, penentuan konsentrasi bahan pencemar dan pendekatan simulasi serta rekayasa untuk berbagai permasalahan lingkungan. Dalam laboratorium ini juga menyiapkan keperluan studi dasar mengenai siklus air dan simulasi hidrologi sederhana. Laboratorium ini mempunyai program Waternet (SMS-Aquaveo), HEC-RAS, HEC-HMS, iRIC dan Epanet.

#### **Laboratorium Geoteknik**

Laboratorium Geoteknik menyediakan berbagai pengujian fisik tanah (Atterberg limits, distribusi butiran, berat jenis, dll.). Selain itu terdapat beberapa peralatan untuk uji mekanis tanah (pemadatan, konsolidasi, tekan bebas, geser langsung dan triksial) dan peralatan uji lapangan (sandcone, sondir dan bor tangan). Laboratorium ini mempunyai beberapa macam program, diantaranya adalah Software Geostudio, Stedwin, dan Plaxis.

#### **Laboratorium Komputasi**

Laboratorium Komputasi sebanyak 2 ruang, mendukung pengajaran materi teknik sipil perancangan dan analisis yang berbasis komputer atau pemrograman, diantaranya Structural Analysis Program (SAP) untuk Mata Kuliah Analisis Struktur, Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 (MKJI 1997) untuk Mata Kuliah Manajemen Lalu Lintas, Primavera untuk Mata Kuliah Manajemen Konstruksi, dan lain-lain. Selain itu aplikasi Microsoft juga diberikan di sini. Laboratorium ini mempunyai macam-macam program di antaranya adalah Software Tutorial Arhicad, Software Tutorial Autocad, Software Tutorial Etabs, Software Tutorial Microsoft Project, Software Tutorial Primavera, dan Software Tutorial Sunpro.



# LABORATORIES

Laboratory is a vital element in the implementation of higher education. The laboratory plays a role in the learning process for students (practicum activities), research activities of lecturers and students, and services to the community. In Department of Civil Engineering, there are 5 (five) laboratory, which are:

## Structural and Material Construction Laboratory

- This laboratory activity is mainly to serve the student practicum in the course of Construction Materials, which is the basic knowledge to courses of steel, concrete, wood, and composite structures. Moreover, this laboratory's function are to conduct various studies, including reviewing the alternative use of new local materials. The standard tool for tensile, compress, bending and shear tests of various materials are available.

## Highway and Transportation Laboratory

This laboratory is very supportive of courses related to pavement. In the laboratory, there are pavement material testing facilities, including aggregate and asphalt physical testing (specific gravity, granular distribution, aggregate shape, asphalt viscosity, etc.) as well as mechanical testing (marshall test, abrasion, etc.). In addition, the laboratory also provides study facilities on simulation of traffic movement, optimization of intersections and simple modeling of trip generation and distribution.

## Hydraulic and Environmental Laboratory

- Fluid Mechanics Laboratory** which provides various testing facilities for fluid and hydraulic mechanics for teaching activities.
- Environmental Laboratory** which provides facilities to deepen the study of water quality control, determination of pollutant concentration and simulation and engineering approaches for various environmental problems. In this laboratory it also prepares basic study requirements on the water cycle and simple hydrological simulations. This laboratory has Waternet, HEC-RAS, HEC-HMS and iRIC programs.

## Geotechnical Laboratory

Geotechnical Laboratory provides various physical tests of soil (Atterberg limits, granular distribution, specific gravity, etc.). In addition there are several instruments for soil mechanical tests (compaction, consolidation, unconfined compression strength test, direct and triaxial shear) and field test equipment (sandcone, standard penetration test and hand drill). This laboratory has several programs, including Geostudio, Stedwin, and Plaxis Software.

## Computational Laboratory

Computational Laboratory has 2 spaces that support the teaching of civil engineering courses that is computer-based design or analysis or even programming, such as Structural Analysis Program (SAP) for Structural Analysis Course, Manual of Indonesia Road Capacity 1997 (MKJI 1997) for Course of Traffic Management , Primavera for Construction Management Course, and others. In addition Microsoft applications are also provided here. This laboratory has a variety of programs including Archicad, Autocad, Etabs, Microsoft Project, Primavera, and Sanspro.



P34

# Kehidupan Sebagai Mahasiswa

*Life As Student*

# MAHASISWA DAN ALUMNI

## Himpunan Mahasiswa Sipil (HMS) FT UMY

Dunia kemahasiswaan akan menjadi lebih berarti dengan berbagai kegiatan kemahasiswaan melalui lembaga kemahasiswaan intra kampus seperti Himpunan Mahasiswa Sipil (HMS). Melalui berbagai kegiatan kemahasiswaan tersebut mahasiswa akan memperoleh berbagai manfaat yang diharapkan bisa menunjang kemampuan akademisnya. HMS merupakan induk organisasi kemahasiswaan di tingkat Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan merupakan organisasi yang bergerak di bidang sosial. Adapun kegiatan-kegiatan yang dilakukan masing-masing bidang antara lain :

- 1.Badan Pengurus Harian ( BPH )
  - a.Civil One Day
- 2.Bagian Divisi Kesejahteraan Mahasiswa ( KESMA )
  - a.Kuliah Umum
  - b.Civil Olimpic (CO)
  - c.Seminar Nasional
  - d.Dialog Dosen
  - e.Civil Classical Fest ( CCF )
  - f.Selebrasi Wisuda
  - g.Klub Teknik Sipil
- 3.Bagian Divisi Profesi
  - a.Kuliah Kunjungan Lapangan (Regional)
  - b.Kuliah Kunjungan Lapangan (Internasional)
  - c.Pelatihan Event Organizer
  - d.Klub Geoteknik
- 4.Bagian Divisi Sumber Daya Mahasiswa
  - a.Sosialisasi Program Kerja HMS
  - b.LDK (Latihan Dasar Kepemimpinan)
  - c.PPDK (Pendataan Pengembangan Divisi dan Kader)
  - d.Pelatihan Software Teknik Sipil (Autocad)
  - e.Club Struktur
  - f.Diskusi Internal
- 5.Bagian Divisi Dana dan Usaha (Danus)
  - a.Penjualan Baju Dinas Teknik Sipil
  - b.Penjualan Bunga
  - c.Kantin Teknik dan kantin HMS
  - d.Penjualan Stiker
- 6.Bagian Divisi Sosial dan Keagamaan (Sosgam)
  - a.Pembiasaan Internal
  - b.Memakmurkan Musholla;
  - c.Pembentukan kelompok;
  - d.Bakti Sosial
- 7.Bagian Divisi Komunikasi dan Informasi (Kominfo)
  - a.Pelatihan jurnalistik
  - b.Sosial media
    - 1)Instagram
    - 2)Line@
    - 3)Facebook
    - 4)Twitter
    - 5)Blog
  - c.Sekretariat HMS
  - d.Kotak surat
  - e.Kotak saran
  - f.Info beasiswa
  - g.Hubungan luar
    - 1)Forum Komunikasi Mahasiswa Teknik Sipil Indonesia
    - 2)Himpunan Mahasiswa Jurusan lain
    - 3)Himpunan Mahasiswa Sipil lain

# STUDENT AND ALUMNI

## Civil Engineering Student Association

The world of student affairs will become more meaningful with various student activities through intra-campus student organizations such as the Civil Student Association (HMS). Through various student activities, students will get various benefits that are expected to support their academic ability. HMS is the parent organization of student affairs at the level of Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering Muhammadiyah University of Yogyakarta and is an organization engaged in the social field. The activities undertaken by each field include:

- 1. Daily Board Members (BPH)
  - a. Civil One Day
- 2. Division of Student Welfare (KESMA)
  - a. Public Lecture
  - b. Civil Olimpic (CO)
  - c. Nasional Seminar
  - d. Lecturer Dialogue
  - e. Civil Classical Fest (CCF)
  - f. Graduation Celebrations
  - g. Civil Engineering Club
- 3. Division of Profession
  - a. Regional Field Study Trip
  - b. Regional Field Study Trip
  - c. Event Organizer training
  - d. Geotechnical Club
- 4. Division of Student Resources
  - a. Socialization of HMS's Work Programs
  - b. Basic leadership training
  - c. Development Data of Division and Cadre
  - d. Software Training in Civil Engineering
  - e. Structural Club
  - f. Internal Discussion
- 5. Division of Funding and Business
  - a. Clothes sales of Civil Engineering Uniform
  - b. Flower sales
  - c. Engineering Canteen and HMS Canteen
  - d. Stickers sales
- 6. Division of Social and Religious
  - a. Internal Habituation
  - b. Prospering the Musholla :
  - c. Social Services
- 7. Division of Communication and Information
  - a. Journalism Training
  - b. Sosial media account managing
    - 1) Instagram
    - 2) Line
    - 3) Facebook
    - 4) Twitter
    - 5) Blog
  - c. Sekretariat HMS
  - d. Mailling box
  - e. Sugestion box
  - f. Scholarship informations
  - g. External relations
    - 1) Communication Forum of Indonesian Civil Engineering Students
    - 2) Student's associations in another department
    - 3) Civil Engineering Student's associations in other universities





# AKOMODASI



Asrama Mahasiswa UMY, terdiri dari 2 gedung asrama putri yang terletak di sebelah selatan UMY dan 1 gedung asrama putra yang terletak di sebelah utara UMY. Di tiap area asrama dilengkapi dengan fasilitas kantin, hotspot area, area parkir.



Kantin / UMY Boga Food Court yang nyaman.



Sportorium dengan luas 21.500 m<sup>2</sup>.



Sarana olahraga, meliputi lapangan sepakbola, futsal, basket, volley, bulu tangkis dan tenis meja.



Masjid dengan luas 2.500 m<sup>2</sup>.



Beberapa kantor kas cabang bank, yakni Bank Bukopin, Bank Syari'ah Mandiri, Bank Pembangunan Daerah DIY Syari'ah, Bank Tabungan Negara dan Bank Rakyat Indonesia. Selain itu, juga ada Baitul Mal Wat Tamwil (BMT) UMY yang merupakan unit usaha keuangan milik UMY.



Anjungan Tunai Mandiri (ATM) dari 7 bank yang terpusat di bagian gerbang utama kampus



Student Center, berupa gedung 3 lantai yang terletak di bagian utara kampus UMY. Gedung tersebut merupakan gedung pusat aktivitas mahasiswa. Semua Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) mempunyai sekretariat di gedung tersebut.



# ACCOMODATION



UMY Student Dormitory, consists of 2 female dormitory buildings located south of UMY and 1 male boarding house located on the north side of UMY. In every area of the dormitory is equipped with canteen facilities, hotspot area, parking area.



Cafeteria / UMY Catering Food Court which is quite comfortable.



Sportorium with total areas is 21.500 m<sup>2</sup>.



Sporting facilities, including football field, futsal, basketball, volleyball, badminton and table tennis.



Mosque with total areas is 2.500 m<sup>2</sup>.



Some branch offices of banks, namely Bank Bukopin, Bank Syari'ah Mandiri, Bank Pembangunan Daerah DIY Syari'ah, Bank Tabungan Negara dan Bank Rakyat Indonesia. In addition, there is also Baitul Mal Wat Tamwil (BMT) UMY which is a financial business unit owned by UMY.



Automatic teller machine (ATM) from 7 banks which are centered on the main campus gate.



Student Center, which is a 3-storey building located in the north of UMY campus. The building is a student activity center building. All Student Activity Units (SMEs) have a secretariat in the building.



# PROSPECTUS

DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING