



## UNIVERSITAS MERCU BUANA

FAKULTAS : TEKNIK

PROGRAM STUDI : TEKNIK SIPIL

### 1. SILABUS MATA KULIAH

<b>Kode Mata Kuliah</b> <b>Nama Mata Kuliah</b> <b>Bidang Ilmu</b> <b>Bobot SKS</b> <b>Semester</b> <b>Prasyarat</b>	11027 Rekayasa Pondasi 2 Struktur 3 SKS 5 Rekayasa Pondasi 1
<b>Capaian Pembelajaran</b>	<p><b>A. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)</b></p> <p><b>a. Komponen Utama</b> Mata kuliah ini merupakan komponen utama dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL 6 dan CPL 7) yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>CPL 6:</b> Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil</li><li>- <b>CPL 7:</b> Mampu merencanakan, merancang, dan menyelesaikan desain bidang Rekayasa Sipil</li></ul> <p><b>b. Komponen Pendukung</b> Mata kuliah ini adalah komponen pendukung dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL 2) yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>CPL 2:</b> Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran</li></ul>
	<p><b>B. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b> Capaian pembelajaran yang diharapkan setelah lulus mata kuliah ini adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>CPMK 1:</b> Mampu merancang dan mengevaluasi desain turap secara runtut</li><li>2. <b>CPMK 2:</b> Mampu merancang dan mengevaluasi desain pondasi dalam secara runtut</li></ol>
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	<p>Mata kuliah ini menyajikan pembelajaran teori pondasi serta step perhitungan dalam desain pondasi secara keseluruhan dan teori turap serta step perhitungan dalam desain turap. Topik-topik dalam bidang ini antara lain: Pondasi (daya dukung vertical tunggal dan grup, daya dukung lateral tunggal dan grup, daya dukung tarik tunggal dan grup, settlement tiang tunggal dan grup, negative skin friction dan analisis dinamis tiang sedangkan turap (Kantilever dan jangkar). Selain itu pembelajaran juga mengenai konstruksi pondasi seperti metode instalasi tiang. Pemahaman dan pengetahuan bidang ini ditekankan kepada tugas desain step melalui metode dan perencanaan sesuai prosedur perancangan. Contoh step desain yang biasa terjadi pada proyek akan diperkenalkan untuk menambah kemampuan berpikir kritis dan metode solusi masalah. Tugas individu dan kelompok akan diberikan untuk melatih kemampuan sintesis dan justifikasi solusi desain</p>

<b>Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis dan kegunaan turap</li> <li>2. Turap kantilever dengan berbagai kondisi tanah</li> <li>3. Turap berjangkar dengan metoda Free Earth Support , metode Reduksi Rowe, metode Diagram Komputasi Tekanan, metode Fixed Earth Support</li> <li>4. Tahanan batas jangkar dengan berbagai kondisi tanah</li> <li>5. Perencanaan jangkar</li> <li>6. Jenis dan kegunaan pondasi</li> <li>7. Instalasi pondasi</li> <li>8. Daya dukung vertikal tunggal dan grup,</li> <li>9. Daya dukung lateral tunggal dan grup,</li> <li>10. Daya dukung tarik tunggal dan grup, serta negative skin friction</li> <li>11. Settlement tiang tunggal dan grup,</li> <li>12. Analisis dinamis tiang</li> </ol>
<b>Metode Pembelajaran</b>	Tatap muka perkuliahan di kelas (ceramah, diskusi, studi kasus)
<b>Daftar Pustaka</b>	<p><b>Utama:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tomlinson,M.J, Pile Design and Construction Practice, A Viewpoint</li> <li>2. Das, Braja.M, Principle of Foundation Engineering, PWS-KENT Publishing Company, 2nd ed, 1990.</li> </ol> <p><b>Pendukung:</b></p> <p>Bowles, Joseph E, Foundation Analysis and Design, 4th ed, McGraw-Hill Book</p>

## 2. KORELASI PROFIL PROFESIONAL MANDIRI (PPM) DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) DENGAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

### A. Kontribusi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Terhadap Profil Profesional Mandiri (PPM)


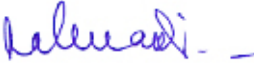
No.	Profil Profesional Mandiri (PPM)	Kontribusi Mayor	Kontribusi Minor
1.	Berjiwa Pancasila dan memiliki integritas kepribadian yang tinggi		v
2.	Bersifat terbuka, tanggap terhadap perubahan dan kemajuan ilmu dan teknologi maupun masalah yang dihadapi masyarakat, khususnya yang berkaitan dengan bidang Teknik Sipil.	v	
3.	Menerapkan pengetahuan dan ketrampilan teknologi yang dimilikinya sesuai dengan bidang Teknik Sipil dalam kegiatan produktif dan pelayanan kepada masyarakat.	v	
4.	Menguasai dasar-dasar ilmiah serta pengetahuan dan metodologi bidang Teknik Sipil sehingga mampu menemukan, memahami, menjelaskan, dan merumuskan cara penyelesaian masalah yang ada di dalam kawasan keahliannya	v	

5.	Mampu mengikuti perkembangan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan bidang Teknik Sipil	v	
6.	Mampu dan bersikap positif untuk secara mandiri mengembangkan ilmu yang telah dimiliki secara arif dan bijaksana sesuai dengan tuntutan kebutuhan dan perkembangan masyarakat	v	
7.	Memiliki kemampuan menalar, yakni menalar dan mensintesa persoalan sesuai dengan bidang teknik Sipil	v	
8.	Dapat bekerja dan diharapkan dapat membuka lapangan kerja, dalam bidang perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan pengelolaan di bidang teknik Sipil berdasarkan konsep keilmuannya		v
9.	Mampu meningkatkan ketrampilan di lapangan pekerjaan	v	
10.	Mempunyai bekal cukup untuk melanjutkan studi pada jenjang yang lebih tinggi	v	

## B. Kontribusi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Terhadap Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL	
<b>CPL 1</b>	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan menjalankan syariat beragama dalam kehidupan
<b>CPL 2</b>	Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran
<b>CPL 3</b>	Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 4</b>	Mampu menerapkan prinsip-prinsip, peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku pada bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 5</b>	Mampu melakukan eksperimen laboratorium dan atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik
<b>CPL 6</b>	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 7</b>	Mampu merencanakan, merancang, dan menyelesaikan desain bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 8</b>	Mampu menerapkan software bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 9</b>	Mampu untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 10</b>	Mampu menerapkan technopreneurship dan manajemen finance bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 11</b>	Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan dengan baik dan benar
<b>CPL 12</b>	Mampu bekerjasama dalam tim

KESESUAIAN CPMK DENGAN CPL PRODI														
No.	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Kode CPMK	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9	CPL 10	CPL 11	CPL 12
1.	Mampu merancang dan mengevaluasi desain turap secara runtut	11027-1		√				√	√					
2.	Mampu merancang dan mengevaluasi desain pondasi dalam secara runtut	11027-2		√				√	√					

	Nama Fungsi	Paraf
Dibuat Oleh	Dosen Pengampu / Koordinator MK: : <b>DR.IR.Pintor TS,MT</b>	
Diperiksa Oleh	Ketua Program Studi : Ir.Mawardi Amin,MT	
Disahkan Oleh	Dekan : Prof.Dr.Ir.Chandrasa Soekardi,DEA	