

**UNIVERSITAS MEDAN AREA****FAKULTAS : TEKNIK****PROGRAM STUDI : TEKNIK SIPIL****SILABUS**

| MATA KULIAH | KODE | BEBAN STUDI (SKS) | SEMESTER | TGL PENYUSUNAN |
|------------------|-----------|-------------------|------------|----------------|
| REKAYASA PONDASI | TSI 11022 | 4 | V (Ganjil) | September 2018 |

DOSEN PENGAMPU : Denny Meisandy Hutauruk, ST, MT**DESKRIPSI MATAKULIAH**

Mata kuliah Rekayasa Pondasi ini mempelajari penyelidikan tanah untuk kepentingan pondasi, jenis-jenis pondasi, pondasi dangkal (shallow foundation) persyaratan, daya dukung, penurunan, pondasi dalam (deep foundation) persyaratan, daya dukung, penurunan, dinding penahan tanah, tekanan tanah lateral, jenis dinding penahan tanah, turap baja (steel sheet pile wile), kantilever dan berjangkar.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) PRODI

- S-11 Berwawasan global, profesional, inovatif, kreatif, dan mampu bekerjasama dalam satu tim
- KU-1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu dan terukur.
- KU-3 Mampu mengembangkan semangat technopreneurship sesuai dengan bidang teknik sipil
- P-1 Mampu menggunakan ilmu dasar, matematika dan prinsip-prinsip rekayasa yang dimiliki untuk memahami, merumuskan dan memecahkan masalah-masalah keteknik sipil dalam kehidupan masyarakat.
- P-2 Mampu memahami prinsip-prinsip dasar bangunan teknik sipil sesuai kelompok bidang kekhususan teknik sipil, terutama bidang konstruksi dan transportasi.
- KK-3 Mampu menggunakan dan memanfaatkan teknologi informasi, komputer dan software bidang teknik sipil untuk menghasilkan rancangan yang sesuai dengan peraturan yang berlaku.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (CPMK)

Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa program studi Teknik Sipil semester 5 (lima) akan mampu menganalisa pondasi dangkal, pondasi dalam, dinding turap dan dinding penahan tanah

POKOK BAHASAN

| Pertemuan ke /Tanggal | Meteri | Daftar Pustaka |
|-----------------------|---|---|
| I dan II | <ul style="list-style-type: none">- Kontrak Perkuliahan- Pondasi dangkal- Pondasi dalam | Hakam, Abdul, 2008, <i>Rekayasa Pondasi</i> , Padang: CV. Bintang Grafika |

| | | |
|------------------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Parameter tanah untuk desain pondasi - Penyelidikan tanah untuk perencanaan pondasi | <p>Budi, G.S., 2011, <i>Pondasi Dangkal</i>, Yogyakarta: CV. Andi Offset</p> <p>Suyantoro, Sigit, 2013, <i>Desain Pondasi Tahan Gempa</i>, Yogyakarta: CV. Andi Offset</p> |
| III dan IV | <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian daya dukung tanah - daya dukung ultimit, - daya dukung ijin, - faktor keamanan - kriteria desain untuk pondasi dangkal | <p>Hakam, Abdul, 2008, <i>Rekayasa Pondasi</i>, Padang: CV. Bintang Grafika</p> <p>Budi, G.S., 2011, <i>Pondasi Dangkal</i>, Yogyakarta: CV. Andi Offset</p> <p>Suyantoro, Sigit, 2013, <i>Desain Pondasi Tahan Gempa</i>, Yogyakarta: CV. Andi Offset</p> |
| V dan VI | <ul style="list-style-type: none"> - Persamaan Terzaghi, - Persamaan Meyerhoff, - Persamaan Brinch Hansen, dan - Persamaan Vesic | <p>Hakam, Abdul, 2008, <i>Rekayasa Pondasi</i>, Padang: CV. Bintang Grafika</p> <p>Budi, G.S., 2011, <i>Pondasi Dangkal</i>, Yogyakarta: CV. Andi Offset</p> <p>Suyantoro, Sigit, 2013, <i>Desain Pondasi Tahan Gempa</i>, Yogyakarta: CV. Andi Offset</p> |
| VII, VIII, IX dan X | <ul style="list-style-type: none"> - Perencanaan pondasi dangkal, - daya dukung pondasi dangkal - penurunan pondasi dangkal | <p>Hakam, Abdul, 2008, <i>Rekayasa Pondasi</i>, Padang: CV. Bintang Grafika</p> <p>Budi, G.S., 2011, <i>Pondasi Dangkal</i>, Yogyakarta: CV. Andi Offset</p> <p>Suyantoro, Sigit, 2013, <i>Desain Pondasi Tahan Gempa</i>, Yogyakarta: CV. Andi Offset</p> |
| XI, XII, XIII dan XIV | <ul style="list-style-type: none"> - Perencanaan pondasi dalam, - daya dukung dan - penurunan | <p>Hakam, Abdul, 2008, <i>Rekayasa Pondasi</i>, Padang: CV. Bintang Grafika</p> <p>Budi, G.S., 2011, <i>Pondasi Dangkal</i>, Yogyakarta: CV. Andi Offset</p> <p>Suyantoro, Sigit, 2013, <i>Desain Pondasi Tahan Gempa</i>, Yogyakarta: CV. Andi Offset</p> |
| XV | MID TEST | |
| XVI dan XVII | Analisis daya dukung pondasi tiang | <p>Hakam, Abdul, 2008, <i>Rekayasa Pondasi</i>, Padang: CV. Bintang</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>Grafika Budi, G.S., 2011, <i>Pondasi Dangkal</i>, Yogyakarta: CV. Andi Offset Suyantoro, Sigit, 2013, <i>Desain Pondasi Tahan Gempa</i>, Yogyakarta: CV. Andi Offset</p> |
| XVIII, XIX, XX, XI | <ul style="list-style-type: none"> - Penjelasan dinding penahan tanah, - tekanan tanah lateral, - tekanan tanah diam, - tekanan tanah aktif (rankine, coulomb) | <p>Hakam, Abdul, 2008, <i>Rekayasa Pondasi</i>, Padang: CV. Bintang Grafika Budi, G.S., 2011, <i>Pondasi Dangkal</i>, Yogyakarta: CV. Andi Offset Suyantoro, Sigit, 2013, <i>Desain Pondasi Tahan Gempa</i>, Yogyakarta: CV. Andi Offset</p> |
| XXII, XXIII, XXIV, dan XXV | <ul style="list-style-type: none"> - Analisa dinding penahan tanah - aplikasi terhadap tekanan tanah dan kontrol stabilitas | <p>Hakam, Abdul, 2008, <i>Rekayasa Pondasi</i>, Padang: CV. Bintang Grafika Budi, G.S., 2011, <i>Pondasi Dangkal</i>, Yogyakarta: CV. Andi Offset Suyantoro, Sigit, 2013, <i>Desain Pondasi Tahan Gempa</i>, Yogyakarta: CV. Andi Offset</p> |
| XXVI, XXVII, XXVIII dan XXIX | <ul style="list-style-type: none"> - Penjelasan materi Turap (Turap Kantilever, Turap Berjangkar) - Analisa Turap kantilever pada tanah pasir - Analisa Turap kantilever pada tanah lempung - Analisa Turap Berjangkar pada tanah pasir - Analisa Turap Berjangkar pada tanah lempung | <p>Hakam, Abdul, 2008, <i>Rekayasa Pondasi</i>, Padang: CV. Bintang Grafika Budi, G.S., 2011, <i>Pondasi Dangkal</i>, Yogyakarta: CV. Andi Offset Suyantoro, Sigit, 2013, <i>Desain Pondasi Tahan Gempa</i>, Yogyakarta: CV. Andi Offset</p> |
| XXX | FINAL TEST | |
| PRASYARAT | | |
| ----- | | |
| PUSTAKA/ REFERENSI | | |
| <p>Hakam, Abdul, 2008, <i>Rekayasa Pondasi</i>, Padang: CV. Bintang Grafika</p> <p>Budi, G.S., 2011, <i>Pondasi Dangkal</i>, Yogyakarta: CV. Andi Offset</p> <p>Suyantoro, Sigit, 2013, <i>Desain Pondasi Tahan Gempa</i>, Yogyakarta: CV. Andi Offset</p> | | |