



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS RIAU

| | | |
|---|-----------------------------|---|
| 1 | Nama Mata Kuliah | : Fondasi Lanjut |
| 2 | Kode Mata Kuliah | : TSS-4169 |
| 3 | Semester | : VII |
| 4 | Bobot (sks) | : 2 |
| 5 | Dosen Pengampu | : Syawal Satibi Soewignjo Agus Nugroho |
| 6 | Capaian Pembelajaran | : Setelah mengikuti mata kuliah Fondasi Lanjut (TSS-4169) mahasiswa akan: memahami ulang metoda desain fondasi dangkal dan fondasi dalam. Selanjutnya akan memahami teknik pelaksanaan Uji beban fondasi tiang, menguasai metode interpretasi hasil uji beban tiang, menguasai metode desain fondasi rakit serta menguasai metode desain turap baik tanpa maupun dengan Angkur. |
| 7 | Bahan Kajian | : 1. Kaji ulang (review) desain fondasi dangkal dan fondasi dalam (J1) 2. Metoda Uji beban Tiang dan Interpretasi Hasil Uji Beban Tiang (J2) 3. Desain Fondasi Rakit (J3) 4. Desain Turap (J4) 5. Desain Penyangga galian tanah (J5) |

8. Acara Pembelajaran

| Minggu ke- | Kemampuan Akhir yang Diharapkan | Bahan Kajian | Strategi / Metode Pembelajaran | Alokasi Waktu | Kriteria (Indikator) Capaian | Instrumen Penilaian /Assessment | Bobot Penilaian | Pustaka/ Literatur |
|------------|---|---|--|---|--|---|-----------------|--|
| 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 1 | Mahasiswa mengingat dan memahami kembali prinsip desain fondasi dangkal dan fondasi dalam | RPS, SAP, kontrak perkuliahan, materi review desain fondasi dangkal dan fondasi dalam dan Instrumen asesment (J1) | <ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas dan diskusi interaktif serta quiz • Belajar mandiri untuk metode desain fondasi dangkal dan fondasi dalam • Penugasan terstruktur: resume mengenai desain fondasi dangkal dan fondasi dalam | <p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> | Mahasiswa menjelaskan dengan baik tentang prinsip dasar dalam desain fondasi dangkal dan fondasi dalam | Quiz diawal kelas | | Hardiyatmo (2010), Bowles (1996) |
| 2 | Mahasiswa memahami dan menguasai tentang konsep, metode pelaksanaan Uji Tekan Fondasi Tiang | Konsep metode Uji Tekan Fondasi Tiang:(J2) | <ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas, video pelaksanaan dan diskusi interaktif • Belajar mandiri untuk memperkuat pengetahuan • Penugasan terstruktur berkelompok: Literature review | <p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> | Mahasiswa memahami dan dapat menjelaskan dengan baik tentang metode pelaksanaan Uji Tekan Fondasi Tiang | Penilaian tugas terstruktur | 3% | Budhu (2010), Bowles (1996). Tomlinson & Woodward (2007) |
| 3 | Mahasiswa memahami dan menguasai tentang konsep dan metode interpretasi hasil Uji Tekan Fondasi Tiang | Konsep Metode interpretasi uji tekan fondasi tiang (J2). | <ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas, diskusi interaktif dan quiz • Belajar mandiri untuk memperkuat pengetahuan • Penugasan terstruktur berkelompok | <p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> | Mahasiswa memahami dan dapat menjelaskan dengan baik tentang metode interpretasi Uji Tekan Fondasi Tiang | Quiz diakhir kelas Penilaian tugas terstruktur | 2% 3% | Budhu (2010), Bowles (1996). Tomlinson & Woodward (2007) |

| Minggu ke- | Kemampuan Akhir yang Diharapkan | Bahan Kajian | Strategi / Metode Pembelajaran | Alokasi Waktu | Kriteria (Indikator) Capaian | Instrumen Penilaian /Assessment | Bobot Penilaian | Pustaka/ Literatur |
|------------|--|---|---|---|--|---|----------------------------|--|
| 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 4 | Mahasiswa memahami dan menguasai tentang konsep, metode pelaksanaan Uji Tarik Fondasi Tiang | Konsep metode Uji Tarik Fondasi Tiang:(J2) | <ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas, video pelaksanaan dan diskusi interaktif • Belajar mandiri untuk memperkuat pengetahuan • Penugasan terstruktur berkelompok | <p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> | Mahasiswa memahami dan dapat menjelaskan dengan baik tentang metode pelaksanaan Uji Tarik Fondasi Tiang | Penilaian tugas terstruktur | 3% | Budhu (2010), Bowles (1996). Tomlinson & Woodward (2007) |
| 5 | Mahasiswa memahami dan menguasai tentang konsep, metode interpretasi Uji Tarik Fondasi Tiang | Konsep metode interpretasi Uji Tarik Fondasi Tiang:(J2) | <ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas dan diskusi interaktif • Belajar mandiri untuk memperkuat pengetahuan • Penugasan terstruktur berkelompok | <p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> | Mahasiswa memahami dan dapat menjelaskan dengan baik tentang metode interpretasi Uji Tarik Fondasi Tiang | Quiz diakhir kelas Penilaian tugas terstruktur | 2% 3% | Budhu (2010), Bowles (1996). Tomlinson & Woodward (2007) |
| 6 | Mahasiswa memahami dan menguasai tentang konsep dan desain fondasi rakit | Konsep metode desain fondasi rakit (J3) | <ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas dan diskusi interaktif • Belajar mandiri untuk memperkuat pengetahuan • Penugasan terstruktur | <p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> | Mahasiswa memahami dan dapat melakukan desain fondasi rakit | | | Budhu (2010), Bowles (1996). Tomlinson & Woodward (2007) |
| 7 | Mahasiswa memahami dan menguasai tentang konsep dan desain fondasi rakit | Konsep metode desain fondasi rakit (J3) | <ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas dan diskusi interaktif serta latihan • Belajar mandiri untuk memperkuat pengetahuan | <p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> | Mahasiswa memahami dan dapat melakukan desain fondasi rakit | Quiz diakhir kelas Penilaian tugas terstruktur | 2% 3% | Budhu (2010), Bowles (1996). Tomlinson & Woodward (2007) |

| Minggu ke- | Kemampuan Akhir yang Diharapkan | Bahan Kajian | Strategi / Metode Pembelajaran | Alokasi Waktu | Kriteria (Indikator) Capaian | Instrumen Penilaian /Assessment | Bobot Penilaian | Pustaka/ Literatur |
|------------|---|--|--|--|--|------------------------------------|-----------------|--|
| 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Penugasan terstruktur | | | | | |
| 8 | Assessment Pembelajaran Tengah Semester/ Ujian Tengah Semester (UTS) | | | | | | 30% | |
| 9 | Mahasiswa memahami ulang konsep tekanan lateral tanah | Materi review konsep tekanan lateral tanah | <ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas dan diskusi interaktif serta latihan • Belajar mandiri untuk memperkuat pengetahuan • Penugasan terstruktur | 2 x 50 menit 2 x 60 menit 2 x 60 menit | Mahasiswa memahami kembali dan dapat menjelaskan dengan baik analisis tegangan lateral tanah | Quiz diawal kelas | | Budhu (2010), Bowles (1996). Tomlinson & Woodward (2007) |
| 8 | Mahasiswa memahami dan melakukan desain turap tanpa ankur | Konsep desain turap tanpa ankur | <ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas dan diskusi interaktif serta latihan • Belajar mandiri untuk memperkuat pengetahuan • Penugasan terstruktur | 2 x 50 menit 2 x 60 menit 2 x 60 menit | Mahasiswa memahami dan dapat melakukan desain turap tanpa ankur | Penilaian tugas terstruktur | 3% | Budhu (2010), Bowles (1996). Tomlinson & Woodward (2007) |
| 10 | Mahasiswa memahami dan melakukan desain turap dengan ankur | Konsep desain turap dengan ankur | <ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas dan diskusi interaktif serta latihan • Belajar mandiri untuk memperkuat pengetahuan • Penugasan terstruktur | 2 x 50 menit 2 x 60 menit 2 x 60 menit | Mahasiswa memahami dan dapat melakukan desain turap dengan ankur | Penilaian tugas terstruktur | 3% | Budhu (2010), Bowles (1996). Tomlinson & Woodward (2007) |
| 11 | Mahasiswa memahami dan | Materi Review Desain Turap | <ul style="list-style-type: none"> • Tutorial latihan dan diskusi interaktif | 2 x 50 menit | Mahasiswa memahami dan dapat | | 2% | Budhu (2010), Bowles (1996). |

| Minggu ke- | Kemampuan Akhir yang Diharapkan | Bahan Kajian | Strategi / Metode Pembelajaran | Alokasi Waktu | Kriteria (Indikator) Capaian | Instrumen Penilaian /Assessment | Bobot Penilaian | Pustaka/ Literatur |
|------------|---|---|---|---|---|------------------------------------|-----------------|---|
| 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| | <i>melakukan desain turap</i> | | <ul style="list-style-type: none"> • Belajar mandiri untuk memperkuat pengetahuan • Penugasan terstruktur | <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> | <i>melakukan desain turap</i> | Quiz diakhir kelas | | <i>Tomlinson & Woodward (2007)</i> |
| 12 | <i>Mahasiswa memahami pelaksanaan pemasangan turap</i> | <i>Materi pelaksanaan pemasangan turap</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas, audio visual pemasangan turap dan diskusi interaktif • Belajar mandiri untuk memperkuat pengetahuan • Penugasan terstruktur | <p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> | <i>Mahasiswa memahami prosedur pelaksanaan pemasangan angkur</i> | Penilaian tugas terstruktur | 3% | <i>Budhu (2010), Bowles (1996). Tomlinson & Woodward (2007)</i> |
| 13 | <i>Mahasiswa memahami dan melakukan desain penyangga galian dalam</i> | <i>Konsep desain penyangga galian dalam</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas dan diskusi interaktif serta latihan • Belajar mandiri untuk memperkuat pengetahuan • Penugasan terstruktur | <p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> | <i>Mahasiswa memahami dan dapat melakukan desain penyangga galian dalam</i> | Penilaian tugas terstruktur | 3% | <i>Budhu (2010), Bowles (1996). Tomlinson & Woodward (2007)</i> |
| 14 | <i>Mahasiswa memahami dan melakukan desain penyangga galian dalam</i> | <i>Konsep desain penyangga galian dalam</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas dan diskusi interaktif serta latihan • Belajar mandiri untuk memperkuat pengetahuan • Penugasan terstruktur | <p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> | <i>Mahasiswa memahami dan dapat melakukan desain penyangga galian dalam</i> | Quiz diakhir kelas | 2% | <i>Budhu (2010), Bowles (1996). Tomlinson & Woodward (2007)</i> |

| Minggu ke- | Kemampuan Akhir yang Diharapkan | Bahan Kajian | Strategi / Metode Pembelajaran | Alokasi Waktu | Kriteria (Indikator) Capaian | Instrumen Penilaian /Assesment | Bobot Penilaian | Pustaka/ Literatur | |
|------------|--|---|---|---|--|------------------------------------|--------------------|--|--|
| 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
| 15 | Mahasiswa memahami prosedur pelaksanaan galian dalam | Konsep pelaksanaan penyangga galian dalam | <ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan audio visual di kelas dan diskusi interaktif • Belajar mandiri untuk memperkuat pengetahuan • Penugasan terstruktur | <p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> | Mahasiswa memahami prosedur pelaksanaan penyangga galian dalam | Penilaian tugas terstruktur | 3% | Budhu (2010), Bowles (1996). Tomlinson & Woodward (2007) | |
| 16 | Assessment Pembelajaran Akhir Semester/Ujian Akhir Semester (UAS) | | | | | | | 30% | |
| | | | | | | | Total Bobot | 100% | |

Daftar Pustaka

1. Bowles, J. E. (1996). *FOUNDATION ANALYSIS AND Fifth Edition*.
2. Budhu, M. (2010). *Soil mechanics and foundations*. Chichester: John Wiley & Sons.
3. Hardiyatmo, H. C. (2010). *Analisis dan Perancangan Fondasi. Analisis dan Perancangan Fondasi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
4. Tomlinson, M. J., & Woodward, J. (2007). *Pile Design and Construction Practice*. Hoboken: Taylor & Francis,.