



UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SISTEM

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

| MATA KULIAH | KODE | KELOMPOK MK | BOBOT (SKS) | SEMESTER | Tanggal Penyusunan |
|---|--|--|-------------|----------|--------------------|
| Sistem Hidrologi dan Ekohidrolika Terapan | TKMTS 177102 | Mata Kuliah Wajib | 2 | 2 | 8 Agustus 2018 |
| Capaian Pembelajaran (CP) | CPL-Prodi | | | | |
| | P2 | Mampu melakukan kajian (menganalisis dan mengevaluasi) sebuah sistem yang kompleks dengan menggunakan pendekatan dan teori yang relevan | | | |
| | P3 | Memiliki wawasan yang luas dan mendalam mengenai bidang ilmu teknik sistem dengan dukungan konsentrasi (energi, industri, dan lingkungan) dan | | | |
| | KK4 | Mampu menggunakan metoda serta teknis analisis untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan konsentrasi masing-masing dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan kelestarian lingkungan. | | | |
| | CP-MK | | | | |
| | M1 | Mahasiswa memiliki wawasan yang luas dan mendalam mengenai sistem hidrologi dan hidrolika terapan (P3) | | | |
| M2 | Mahasiswa mampu menggunakan software program untuk analisis dan simulasi bidang hidrologi dan hidrolika (P2, KK4) | | | | |
| Deskripsi Singkat Mata Kuliah | Mata kuliah Sistem Hidrologi dan Ekohidrolika Terapan ini dirancang untuk memberikan ilmu pengetahuan kepada mahasiswa dalam memahami Hidrologi terapan (siklus hidrologi, konsep DAS, penentuan debit andalan dan debit rencana), klimatologi (angin, penyinaran matahari dan curah hujan), software program untuk analisis dan simulasi bidang hidrologi dan hidrolika, sistem aliran fluida, hidrolika saluran terbuka dan saluran tertutup, Konsep Ekohidrolika dan penerapan Ekohidrolika | | | | |
| Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan | a. Pengantar Sistem Hidrologi dan Ekohidrolika Terapan b. Debit dan Head c. Kelayakan Teknis MHP d. Hidrologi dan terapannya e. software program untuk analisis dan simulasi bidang hidrologi dan hidrolika f. Sistem Hidrologi, Sistem Sungai g. Sustainable Drainage System h. Implementasi SHET untuk energi terbarukan | | | | |
| Pustaka | a. Tanguy, J.M., 2010, <i>Environmental Hydraulics: Modeling Software (Environmental Hydraulics Series)</i> , Wiley-VCH. b. Asdak C, 2004, <i>Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai</i> , Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. | | | | |

| | | |
|--------------------|---|-------------------|
| | c. Maryono, A., 2002, <i>Eko-Hidraulik Pengelolaan Sungai</i> , Magister Sistem Teknik FT UGM, Yogyakarta. d. Maryono, A., Muth W., Eisenhauer N., 2001, <i>Hidrolika Terapan</i> , Pradnya Paramita, Jakarta. e. Hoggan, D.H., 1996, <i>Computer-Assisted Floodplain Hydrology and Hydraulics</i> , McGraw-Hill. f. Triatmodjo, B., 1995, <i>Hidraulika I</i> , Beta Offset, Yogyakarta | |
| Media Pembelajaran | Perangkat Lunak : | Perangkat Keras : |
| | | LCD & Projector |
| Team Teaching | Prof. Dr. Ir. Bambang Yulistiyanto dan Muhammad Sulaiman, S.T., M.T., D.Eng. | |

| Minggu Ke- | Kemampuan akhir yang diharapkan | Indikator | Kriteria dan Bentuk Penilaian | Metode Pembelajaran | Materi Pembelajaran |
|---------------------------------|--|--|--|---------------------|---|
| 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 | Mahasiswa memiliki wawasan yang luas dan mendalam mengenai sistem hidrologi dan hidraulika terapan | <ul style="list-style-type: none"> Kemampuan mahasiswa dalam memahami sistem hidrologi dan ekohidraulika terapan | <p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan teori</p> <p>Bentuk non test: Keaktifan mahasiswa dan Presentasi Tugas</p> | Kuliah dan diskusi | <ul style="list-style-type: none"> Pengantar Sistem Hidrologi dan Ekohidraulika Terapan Debit dan Head Kelayakan Teknis MHP Hidrologi dan terapannya |
| Evaluasi Tengah Semester | | | | | |
| 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 | Mahasiswa mampu menggunakan software program untuk analisis dan simulasi bidang hidrologi dan hidraulika | <ul style="list-style-type: none"> Keterampilan mahasiswa dalam penggunaan software untuk analisis dan simulasi hidrologi dan ekohidraulika terapan | <p>Kriteria: Keterampilan</p> <p>Bentuk non test: Keaktifan mahasiswa dan Presentasi Tugas</p> | Kuliah dan diskusi | <ul style="list-style-type: none"> software program untuk analisis dan simulasi bidang hidrologi dan hidraulika Sistem Hidrologi, Sistem Sungai Sustainable Drainage System Implementasi SHET untuk energi terbarukan |
| Evaluasi Akhir Semester | | | | | |