


Oceanografi

| | | | | | |
|---|---|--------------------------------------|-----------------|------------|------------|
|  | RENCANA PEMBELAJARAN PRODI S1 TEKNIK LEPAS PANTAI FTK ITS | | | | P-4 |
| | Teori Bagunan Lepas Pantai 1 | | | | |
| | Kode: ----- | Bobot sks (T/P): (2/0) | Semester: 1. | Rumpun MK: | |
| Revisi ke: - | Edisi Revisi: 01.09.2022 | Pengembang RP: Inisial team teaching | | | |
| Capaian Pembelajaran (CP) | CPL-PRODI: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menunjukkan sikap dan karakter yang mencerminkan: ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, etika dan integritas, berbudi pekerti luhur, peka dan peduli terhadap masalah sosial dan lingkungan, menghargai perbedaan budaya dan kemajemukan, menjunjung tinggi penegakan hukum mendahulukan kepentingan bangsa dan masyarakat luas, melalui Iseatifitas dan inovasi, eksekulensi, kepemimpinan yang kuat, sinergi, dan potensi lain yang dimiliki untuk mencapai hasil yang maksimal. 2. Mampu mengkaji dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka mengaplikasi kannya pada bidang (keahlian prodi)", serta mampu mengambil keputusan secara tepat dari hasil kerja sendiri maupun kerja kelompok dalam bentuk laporan tugas akhir atau bentuk kegiatan pembelajaran lain yang luarannya setara dengan tugas akhir melalui pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif. 3. Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing ditingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dan memperhatikan prinsip keberlanjutan serta memahami kewirausahaan berbasis teknologi. 4. Mempunyai sikap religus, lintas budaya dan berpandangan internasional dengan semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan serta perilaku keingin tahuan yang tinggi. (S1) 5. Mampu memahami dan menerapkan nilai, norma, dan etika akademik, serta tugas-tugas pokok profesi sebagai insinyur. (S2) 6. Menguasai konsep penulisan ilmiah dalam bentuk karya tulis dan teknik komunikasi. (P1) | | | | |

| | |
|-------------------------------------|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 7. Mampu memahami konsep teoritis sains-rekayasa (engineering-sciences) termasuk matematika, pengetahuan alam dan ilmu rekayasa yang diperlukan dalam bidang rekayasa Bangunan Lepas pantai (Offshore Engineering). (P2) 8. Mampu mengaplikasikan ilmu rekayasa kelautan dalam kewirausahaan. (KU-1) 9. Mampu menyesuaikan diri untuk menggunakan teknologi mutakhir dalam menyelesaikan persoalan terkait bidang rekayasa Kelautan. (KU-2) 10. Mampu menganalisis dan menerapkan kriteria perancangan berdasarkan rules, standards, codes, dan recommended practices, dalam melaksanakan rancang bangun struktur lepas pantai dengan mengikuti perkembangan IPTEKS yang berdasar pada kelestarian lingkungan. (KK-1) 11. Mampu bekerja secara mandiri dan dalam tim untuk menerapkan prinsip rekayasa perancangan yang diperlukan dalam bidang kelautan termasuk desain lepas pantai. (KK-2) |
| | <p>CP-MK :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menerapkan Teori Bangunan Apung I pada perhitungan bidang dan ruang untuk menghitung luas dan ruang yang berkaitan dengan perhitung volume dan titik berat struktur terapung 2. Mahasiswa dapat mengaplikasikan teori bangunan apung I pada proses perencanaan struktur terapung dengan kaidah dan standard keselamatan yang benar 3. Mahasiswa mampu melakukan analisis serta mempunyai intuisi terhadap penyelesaian perhitungan dasar perencanaan desain kapal secara kreatif; 4. Mahasiswa mampu menjelaskan perencanaan dasar struktur terapung dalam penerapannya pada berbagai disiplin ilmu dalam teknik Lepas Pantai dan mempresentasikannya. |
| Deskripsi Singkat MK | <p>Matakuliah Teori Bangunan Lepas Pantai 1 (TBLP 1) ini termasuk dalam rumpun ilmu dasar yang diajarkan pada semester awal di Departemen Teknik Lepas Pantai FTK ITS. TBLP 1 membahas tentang dasar-dasar ilmu perhitungan dasar perencanaan struktur terapung dan keterkaitannya dengan berbagai disiplin ilmu di Teknik Lepas Pantai. TBLP 1 ini menjadi dasar pengetahuan yang harus dimiliki mahasiswa teknik Lepas Pantai dalam perancangan dan perencanaan desain struktur terapung. Dasar pengetahuan perencanaan desain awal struktur terapung adalah mengetahui dan memahami tentang bagian utama struktur terapung dan perhitungan volume dan titik berat struktur terapung serta dapat menghitung parameter desain utama dalam perencanaan desain struktur terapung.</p> |
| Pokok Bahasan / Bahan Kajian | <p>Dalam mata kuliah ini mahasiswa akan mempelajari pokok-pokok bahasan sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagian-bagian konstruksi bangunan laut apung (FPSO, FSO, drilling ships, semisubmersible, tanker, dll), • Ukuran-ukuran utama, koefisien-koefisien bentuk, komponen-komponen berat, • Titik berat, titik bouyancy, titik metacenter, jari-jari metacenter, tinggi metacenter, • Perhitungan momen inersia bidang dan ruang, |

| | |
|---------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Metode Simpson, Trapezoidal & Chebeyechev, • Perhitungan luas permukaan / bidang, • Perhitungan volume ruang, • Perhitungan komponen-komponen berat dari bangunan laut apung, • Konsep dasar rencana garis. |
| Pustaka | <p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Munro Smith, R., "Applied Naval Architecture," Longmans, 1967. 2. Comstock, J.P (ed), "Principles of Naval Architecture," SNAME, 1988. 3. Brian, AB, "Ship Hydrostatic & Stability", Butter Worth-Heinemann, Elsevier, UK, 2003 4. Barrass, B And Derret, D.R, "Ship Stability", Elsevier, UK, 2006 5. Dokkum, Dkk, "Ship Stability", Dokmar, Netherlands, 2008 6. Rawson, K.J, Dkk, "Basic Ship Theory", Longman, UK, 1978 <p>Pendukung :</p> <p>Semua buku-buku, makalah ilmiah, dan informasi teknis pada internet/online terkait dengan Teori Bangunan Lepas Pantai I</p> |
| Media Pembelajaran | <p>Perangkat lunak : Excel, Matlab</p> <p>Perangkat keras : PC & LCD Projector; Video; Model fisik gelombang di laboratorium;</p> |
| Team Teaching | Ir. Imam Rochani, M.Sc., Prof. Eko Budi D., Agro Wisudawan, MT., Ir. Mas Murtedjo, M.Sc., Ir. Jusuf Joswan, M.Sc. |
| Mata Kuliah Syarat | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kalkulus 1 & 2 2. Fisika Mekanika |

Catatan :

1. CP-Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan ITS yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CP-L-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah;
3. CP Mata kuliah (CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;

4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP mata kuliah (CP-MK) yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran.
5. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indicator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. Indikator kemampuan hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

| Standar takaran waktu beban belajar dalam 1 sks (sesuai Permenristekdikti no.44 tahun 2015) | | | |
|--|--|---------------------------------|---------------------------------|
| A | Kuliah, Responsi, Tutorial | | |
| | Tatap Muka | Penugasan Terstruktur | Belajara Mandiri |
| | 50 menit/minggu/semester | 60 menit/minggu/semester | 60 menit/minggu/semester |
| B | Seminar atau bentuk pembelajaran lain yang sejenis | | |
| | Tatap muka | Belajar mandiri | |
| | 100 menit/minggu/semester | 70 menit/minggu/semester | |
| C | Praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara | | |
| | 170 menit/minggu/semester | | |

