


Oceanografi

	RENCANA PEMBELAJARAN PRODI S1 TEKNIK LEPAS PANTAI FTK ITS				P-4
	Desain Pipa Bawah Laut				
	Kode: -----	Bobot sks (T/P): (3/0)	Semester: 4.	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, eksekusi, 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 mampu melakukan perhitungan parameter-parameter utama meliputi diameter dalam/luar, tebal pipa, dan tebal concrete. 2. Mahasiswa mampu melakukan analisa stabilitas statis pipa terhadap beban arus dan gelombang. 3. Mahasiswa mampu menganalisa buckling pipa. 4. Mahasiswa mengetahui teknologi instalasi dan konstruksi pipa di lepas pantai. 5. Mahasiswa mengetahui teknologi perlindungan pipa bawah laut 6. Mahasiswa mengetahui maintenance pipa bawah laut.
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah Rekayas Pipa Bawah Laut berisi materi bagaimana mahasiswa mengetahui dasar-dasar perancangan pipa bawah laut untuk keperluan transportasi migas maupun transportasi fluida lainnya.
Pokok Bahasan / Bahan Kajian	<p>Dalam mata kuliah ini mahasiswa akan mempelajari pokok-pokok bahasan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fluid dynamics and sizing analysis: 2. On bottom stability analysis: 3. Buckle analysis: 4. Installation and construction method: 5. Pipeline scouring: 6. Protection method: 7. Pipeline Maintenance.

Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mouselli, A.H. 1981. Offshore Pipeline Design, Analysis and Methods. Penwell Books Publs Company, Oklahoma. 2. Yong Bai, 2003. Pipelines and Risers. Elsevier Science Ltd, UK. 3. Guo, B., Song, S., Chacko, J, dan Ghalambor, A. 2005. Offshore Pipeline. Elsevier, USA. 4. Ziu, C. 1995. Handbook of Double Containment Piping Systems.McGraw-Hill, Inc. 5. Mc Allister (ed). 1998. Pipe Line Rules of Thumbs Hand Books. 4 th edition. Gulf Publishing Company. 6. DnV. 1996. Rules for Submarine Pipeline Systems. 7. Papers on Submarine Pipeline Technology Seminar, Singapore 14 & 15 August 1997. Notchez International Pte Ltd, Singapore. 8. Ikhwani, H., 2009, Diktat Perancangan Pipa Bawah Laut, JTK-FTK ITS <p>Pendukung :</p> <p>Semua buku-buku, makalah ilmiah, dan informasi teknis pada internet/online terkait dengan perancangan pipa bawah laut.</p>
Media Pembelajaran	<p>Perangkat lunak : Windows, pdf viewer.</p> <p>Perangkat keras : PC & LCD Projector;</p>
Team Teaching	Dr. Ir. Hasan Ikhwani, M.Sc., ; Ir. Imam Rochani, M.Sc.
Mata Kuliah Syarat	<ul style="list-style-type: none"> • Mekanika Fluida • Mekanika I & Mekanika II • Hidrodinamika BLP I & Hidrodinamika BLP 2

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		

