

MO18-4303 – Oseanografi

MATA KULIAH	Nama MK	: Oseanografi
	Kode MK	: MO18-4303
	Kredit	: 3 sks
	Semester	: 3
DESKRIPSI MATA KULIAH		
<p>Matakuliah Oseanografi termasuk ke dalam Rumpun Mata Kuliah Lingkungan dan Energi Laut, adalah ilmu yang mempelajari sifat fisik, kimia, dan biologi lautan, termasuk pergerakan udara dan perairan laut, interaksi atmosfer dan laut, sirkulasi pasang surut, karakteristik dasar lautan dan kaitannya dengan tektonik, gempa, tsunami dan geohazard di laut, survei laut, serta kaitan semuanya terhadap rekayasa kelautan.</p>		
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBANKAN MATA KULIAH		
<p>A. Mampu memahami konsep teoritis sains-rekayasa (engineering-sciences) termasuk matematika, pengetahuan alam dan ilmu bahan yang diperlukan dalam bidang rekayasa kelautan.</p> <p>B. Mampu bekerja dalam tim untuk menerapkan prinsip rekayasa perancangan yang diperlukan dalam bidang kelautan termasuk desain bangunan pantai dan lepas pantai</p>		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH		
<p>Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none">1. memahami dan menjelaskan: karakteristik dasar lautan dan properti lautan serta pengaruhnya terhadap manusia dan aplikasinya rekayasa kelautan;2. memahami dan menjelaskan: lautan dan dasar lautan (<i>ocean basin</i>) terutama Lautan India, keterkaitannya dengan teori tektonik lempeng, gempabumi dan tsunami, serta geo-hazards laut yang lain;3. memahami dan menjelaskan: proses dan sirkulasi angin dan lautan secara regional, serta pengaruhnya terhadap iklim di Indonesia;4. memahami dan menjelaskan: terjadinya pasang surut, gaya-gaya pembentuknya, memprediksi dan menganalisis pasang surut serta arus pasang surut;5. memahami dan menjelaskan: perubahan iklim global, faktor penyebab, pengaruhnya terhadap lautan, kenaikan muka air laut, pengaruhnya terhadap rekayasa kelautan dan manusia;6. memahami dan menjelaskan: konsep penyelidikan hidro-oseanografi untuk kebutuhan struktur bangunan laut, dan melakukan pengumpulan data (survei) hidro-oseanografi, melakukan pengolahan dan analisis data hidro-oseanografi untuk kebutuhan desain struktur bangunan laut.		
POKOK BAHASAN		
<ol style="list-style-type: none">1. Oceanografi dan Perkembangan Oseanografi di Indonesia dan Dunia;2. Pembentukan Laut dan Dasar Laut;3. Gempabumi, Tsunami, dan Geohazard Lautan;4. Sifat-sifat Fisik, Kimia, dan Biologi Lautan;5. Atmosfer dan Interaksinya dengan Lautan, dan Sirkulasi Lautan;6. Pasang Surut, Gaya Pembentuk, Arus Pasang Surut, dan Aplikasinya dalam Rekayasa Kelautan;7. Survei Laut dan Hidrografi;8. Perubahan Iklim Global dan Pengaruhnya Terhadap Lautan.		
PRASYARAT		

PUSTAKA

Utama :

1. Invitation to Oceanography, Paul R. Pinet, ed, Jones & Bartlett
2. Introduction to physical Oceanography, R. H. Stewart

Pendukung :

1. Wahyudi, 2018 (dalam persiapan). Oseanografi untuk Rekayasa Kelautan, Penerbit ITS.
2. Satake, K., 2005. Tsunamis: Case Studies and Recent Developments, Springer, Dordrecht, NL.
3. Ghosh, S.N., 1999. Tidal Hydraulic Engineering. A.A. Balkema, Rotterdam, NL.
4. Wind, H.G. (Ed), 1987. Impact of Sea Level Rise on Society, A.A. Balkema, Rotterdam, NL.
5. Bearman, G. (Ed.), 1993. Ocean Circulation. Pergamon Press Oxford & Open University.
6. Bearman, G. (Ed.), 1993. Waves, Tides, and Shallow Water Processes. Pergamon Press Oxford & Open University.
7. Hayes, F.Ch., 1978. Guidance for Hydrographic and Hydrometric Surveys. Publication No. 200, May 1978.
8. Keller, F.A., Pinter, N., 1996. Active Tectonic: Earthquake, Uplift, and Landscape. Prentice-Hall Inc, New Jersey.