

MO18-4603 - Perancangan Struktur Lepas Pantai Terpancang

MATA KULIAH	Nama MK	: Perancangan Struktur Lepas Pantai Terpancang
	Kode MK	: MO18-4603
	Kredit	: 3 sks
	Semester	: 6 (enam)
DESKRIPSI MATA KULIAH		
<p>Mata kuliah Perancangan Struktur Lepas Pantai Terpancang ini terdiri dari empat bagian, yakni: pertama adalah pemahaman atas standard & codes perancangan, kedua pemahaman perancangan tata letak, ukuran dan konsep struktur, ketiga perancangan dan analisis struktur berbasis komputer yang meliputi pemodelan struktur, pondasi, analisis statis, analisis gempa dan kelelahan, keempat penyusunan laporan, gambar perancangan struktur berbasis CAD dan presentasi serta beberapa materi tambahan lainnya akan menjadi pendukung bagi mahasiswa sehingga mampu melakukan perancangan dan analisis struktur lepas pantai terpancang secara lengkap.</p>		
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBANKAN MATA KULIAH		
<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>Tujuan:</p> <ul style="list-style-type: none">- Menjadikan mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan melakukan perancangan serta analisis struktur bangunan lepas pantai terpancang.		
<p>Kompetensi:</p> <ul style="list-style-type: none">- Mahasiswa mampu memahami codes & standard perancangan bangunan lepas pantai terpancang- Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan melakukan perancangan konsep dan tata letak struktur bangunan lepas pantai terpancang.- Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan, dan melakukan perancangan dan analisis struktur bangunan lepas pantai terpancang.- Mahasiswa mampu menyusun laporan teknik secara ilmiah dan gambar berbasis CAD- Mahasiswa mampu bekerja sama dalam suatu tim kerja dan berkomunikasi secara efektif.		
POKOK BAHASAN		
<ol style="list-style-type: none">1. Pemahaman standard & codes yang dipakai dalam perancangan struktur bangunan lepas pantai terpancang2. Perancangan konsep dan tata letak yang terdiri atas:<ol style="list-style-type: none">a. General considerationb. Design criteria & procedurec. Lay-out planningd. Preliminary scantling determination based on manual calculation3. Structural design of fixed jacket platform<ol style="list-style-type: none">a. Structural steel design & modeling using computerb. Pile and foundation design & Pile soil interaction modelingc. In-place analysisd. Seismic analysise. Fatigue analysis4. Reporting and presentation		

- a. Structure Drawing of Basic Design using CAD
- b. Reporting
- c. Presentation

PRASYARAT

5. Mekanika Teknik 1 (MO18-4202)
6. Mekanika Teknik 2 (MO18-4305)
7. Metode Elemen Hingga (MO18-4405)
8. Mekanika Gelombang Laut (MO18-4406)
9. Mekanika Tanah & Pondasi (MO18-4402)
10. Kelelahan dan Mekanika Kepecahan (MO18-4504)
11. PKBL I (MO18-4505)

PUSTAKA UTAMA

1. Graff, W.J., "Introduction to Offshore Structures," Gulf Publisher, London, 1981.
2. McClelland, B. and Reifel, M.D., "Planning and Design of Fixed Offshore Platforms," Van Nostrand Reinhold Co., New York, 1986.
3. Hsu, T. H., "Applied Offshore Structural Engineering," Gulf Publishing Co., 1984.
4. Wardenier, J. et.al. "Offshore and Hydraulic Steel Structures Vol 1 & 2", X3CT2, Faculteit Civiele Techniek en Gewetenschappen, Delft Univeristy of Technology, Delft, The Netherlands, 1985.
5. Dawson, T.H., "Offshore Structural Engineering," Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1983.
6. Baltrop, N.D.P, et all: "Dynamics of Fixed Marine Structures", 3th edition, Butterworth-Heinemann Ltd, 1991
7. Clauss, G. T. et al: "Offshore Structures, Vol 1 - Conceptual Design and Hydromechanics", Springer, London 1992.
8. Subrata K. Chakrabarti: Handbook of Ocean Engineering, Elsevier, London, 2005.
9. Subrata K. Chakrabarti: Hydrodynamics of Offshore Structures, Springer-Verlag, berlin, 1987

PUSTAKA PENDUKUNG

1. API RP 2A WSD 21st Edition, Recommended Practice for Planning, Designing and Constructing Fixed Offshore Platforms—Working Stress Design, 2010
2. DOE-OG, "Offshore Installation: Guidance on Design and Construction", U.K., Dept. of Energy, London 1985.
3. DET NORSKE VERITAS, Offshore standard: structural design of offshore units (WSD method), APRIL 2002, DNV-OS-C201
4. BS6235, "Code of Practice for Fixed Offshore Structures", British Standards Institution, London, 1982.
5. API RP 2 SIM "Structural Integrity Management of Fixed Offshore Structures", 2014
6. ISO 19902, "Petroleum and natural gas industries - Fixed steel offshore structures", Switzerland, 2007