

Mata Kuliah : Ilmu Pelayaran Astronomi  
 Kode/Bobot/Semester : TPI 2.35.4.3/3 SKS (1-2)/IV  
 Capaian Pembelajaran : Mampu menerapkan metode Ilmu Pelayaran Astronomi untuk melayarkan dan menentukan posisi kapal, baik dengan kinerja individu maupun secara berkelompok dalam kerjasama tim.

No	Kompetensi	Sub Kompetensi / Pokok Bahasan	Tatap Muka ke-
1	Menjelaskan sistem tata surya	1.1. Sistem Tata surya	1
		1.2. Benda angkasa yang dipergunakan dalam penentuan posisi	
2	Menjelaskan tata koordinat angkasa	2.1. Tata Koordinat Benda Angkasa	2
3	Menentukan sudut jam benda angkasa	3.1. Sudut Jam Benda Angkasa	3
4	Menjelaskan cakrawala setempat, zenith, nadir, lingkaran tegak, tinggi kutub	4.1. Sextan dan penggunaannya	4
		4.2. Almanak nautika dan Penggunaannya	
		4.3. Menentukan posisi dengan mengukur tinggi ukur matahari dengan sextan	
5	Menghitung waktu dan perataan waktu	5.1. Pembagian waktu	5
		5.2. Batas Tanggal Internasional ( <i>Internasional Date Line</i> )	
		5.3. <i>Universal Time</i> (UT)	6
		5.4. Pengukur Waktu (Chronometer)	
6	Menentukan posisi kapal dengan metode penentuan posisi	6.1. Metode-metode penentuan posisi	7
		6.2. Menentukan posisi kapal dengan mengukur tinggi ukur matahari, bintang, bulan dan planet.	
		6.3. Terampil menggunakan sextant dan chronometer	
		6.4. Tepat dan teliti menggunakan Almanak Nautika dan DIP untuk menghitung penentuan posisi kapal.	
Ujian Tengah Semester			
7		7.1. Mencari azimuth benda angkasa	9

No	Kompetensi	Sub Kompetensi / Pokok Bahasan	Tatap Muka ke-
	Menentukan deviasi pedoman dengan azimuth benda angkasa	7.2.Mengerti tentang segitiga paralaks	10
		7.3.Membedakan azimuth dari cara perhitungan	
		7.4.Tepat menentukan nilai ABC sesuai daftar XI, XII 7.5.Perhitungan deviasi pedoman	
8	Menghitung lintang tengah hari matahari untuk menentukan posisi kapal	8.1 Menghitung Lintang Tengah Hari 8.2 Tepat dan teliti menggunakan Almanak Nautika dan DIP untuk menghitung lintang tengah hari matahari untuk penentuan posisi kapal.	11
9	Menggunakan proyeksi bumiawi dan jajar tinggi untuk menentukan posisi kapal	8.1. Menggunakan proyeksi bumiawi	12
		8.2.Menggunakan jajar tinggi untuk menentukan posisi kapal	
10	Menghitung garis tinggi dan arah garis tinggi untuk menentukan posisi kapal	9.1. Menghitung Arah garis tinggi (Agt) dan beda tinggi (p) bintang Azimut (T)	13
		9.2. Arah garis tinggi (Agt) dan beda tinggi (p) bulan	
11	Menghitung saat matahari berembang untuk menentukan posisi kapal	11.1. Matahari pada saat berembang	14
		11.2. Penentuan Posisi kapal saat matahari berembang	
12.	Menentukan lintang dari tinggi bintang kutub (Polaris)	12.1. Menentukan tinggi sejati dari bintang kutub (Polaris) 12.2. Koreksi yang diperlukan pada perhitungan tinggi sejati bintang kutub 12.3. Penggunaan rumus Neper dalam segitiga siku-siku	15
Ujian Akhir Semester			

Daftar Pustaka:

1. Bowditch, Nathanael., 1977, American Practical Navigator, an Epitome of Navigation, Defence Mapping Agency Hydrographic Centre, 1367 pp
2. Borje Wallin, 2018, Ship's Navigation, 2<sup>nd</sup> edition, Dokmar Maritime Publisher BV. www. Dokmar.com, 300 p.
3. Capt. F.S. Howell, 1986, Navigation Primer for Fishermen, Fishing News Books Ltd, London, England

4. Capt. H. R. Soebekti, S, 1993, Intisari Ilmu Pelayaran Astronomi, Yayasan Pendidikan DJADAJAT-1963, Jakarta
5. Capt. H. R. Soebekti, S, 1996, Hitung Pelayaran (Kumpulan Skema Perhitungan), Yayasan Pendidikan DJADAJAT-1963- Jakarta
6. Capt. R.P. Suyono, Dasar Ilmu Pelayaran Astronomi, Akademi Maritim Indonesia, Jakarta
7. Capt. Usman Salim, 1979, Ilmu Pelayaran II, Kesatuan Pelaut Indonesia, Jakarta
8. Dinas Hidro Oseanografi TNI, 1995. Daftar Ilmu Pelayaran Jilid I. AL Jakarta.
9. Capt. H. R. Soebekti, S, 2003, Rencana Lintasan dan Manajemen Tim Anjungan, Yayasan Pendidikan DJADAJAT-1963 – Jakarta
10. Capt. M. Pardi, 1954, Pelajaran Ilmu Pelayaran, NV. Timun Mas, Jakarta.
11. Edward Coolen, 1987, Nicholls' Concise Guide to Navigation, Volume I, Brown, Son & Ferguson, Ltd, Glasgow
12. Garduer, A.C and Creelman, W.G., 1986. Navigation for School and College. Brown Son and Ferguson Ltd. Nautica 1 Publisher, 4 - 10 Darnley Street, 263 p
13. Himadri K. Lahiry, 1992, The Elements of Navigation and Nautical Astronomy, Brown, Son & Ferguson, Ltd, Glasgow.
14. Howekk, F.S. Capt, MBE. 1986. Navigation Primer for Fisherman. Fishing News Book Ltd. England, 181 p.
15. IMO, 2008, Model Course 7.06, Officer in Charge of a Navigational Watch on a Fishing Vessel, 2008 edition, electronic edition, International Maritime Organization, London, 237 p.
16. Prosanjeet J. Sarkar, and Elstan A. Fernandez, 2021, Bridge Equipment for Navigation and Control of Commercial Ships, Shroff Publisher and Distributors Pvt, Ltd- Mumbai- India.
17. Silvester Simau, Grandhi K. da Gomez, 2022, Ilmu Pelayaran Astronomi Untuk Awak Kapal Penangkap Ikan (e-book), AmaFrad Press- Jakarta, 372 p

