

Mata Kuliah : Matematika Terapan  
 Kode/Bobot/Semester : TPI 2.06.1.2/2 SKS (1-1)/I  
 Capaian Pembelajaran : Mampu menerapkan kaidah-kaidah matematika pada beragam pekerjaan bidang perikanan dan kelautan, baik dengan kinerja individu maupun secara berkelompok dalam kerjasama tim

No	Kompetensi	Sub Kompetensi / Pokok Bahasan	Tatap Muka
1.	Menjelaskan berbagai jenis bilangan dengan ciri dan daya kuasanya	1.1 Sistem bilangan: bilangan natural hingga bilangan riil	1
		1.2 Sifat-sifat bilangan	
		1.3 Menyusun bilangan dalam sistem himpunan bilangan	
		1.4 Mengidentifikasi bilangan rasional dan bilangan irrasional dengan teknik desimal, dan operasi bilangan	
2.	Menjelaskan kaidah-kaidah aljabar untuk keperluan operasi bilangan	2.1 Kaidah-kaidah aljabar : hukum persamaan	2
		2.2 hukum-hukum komutatif/asosiatif/distributif, aturan medan (identitas jumlah/kali, sifat perkalian bilangan negatif terhadap suku pada pertidaksamaan)	
3.	Menghitung barisan dan deret aritmatika/geometri, dan barisan/deret lainnya	3.1 Barisan dan deret : barisan aritmetika, deret aritmatika,	3
		3.2 barisan dan deret geometri,	
4.	Menghitung suatu nilai dari variabel dengan sistem persamaan/pertidaksamaan linier	Sistem persamaan dan pertidaksamaan linier:	4
		4.1 sistem persamaan linier dua variabel, 4.2 sistem persamaan linier tiga variabel, metode penyelesaian (eliminasi, substitusi)	
5.	Menghitung nilai dari suatu bilangan eksponen/logaritma	Eksponen dan logaritma :	5
		5.1 Aturan-aturan eksponen	
		5.2 Fungsi eksponensial,	
		5.3 Model umum logaritma,	
		5.4 Aturan logaritma,	
		5.5 Antilogaritma,	
6.	Menghitung fungsi-fungsi trigonometri pada empat kuadran dan kaidah-	6.1 Fungsi-fungsi trigonometri,	6
		6.2 Sudut-sudut pada kuadran,	
		6.3 Sudut istimewa,	

No	Kompetensi	Sub Kompetensi / Pokok Bahasan	Tatap Muka ke
	kaidahnya pada bidang perikanan	6.4 Sudut negatif pada fungsi trigonometri 6.5 Identitas trigonometri	
7.	Menerapkan matriks pada persoalan sistem persamaan linier dan programasi linier membuat grafik fungsi linier/non linier tertentu berikut interpretasinya	7.1 Definisi matriks, berbagai bentuk matriks, operasi matriks, dimensi (ordo) matriks, determinan matriks berordo 2 dan 3, matriks invers yang berordo 2 dan 3, 7.2 Fungsi linier, model umum fungsi linier 7.3 Fungsi non linier, model umum fungsi non linier	7
Ujian Tengah Semester			8
8	Menghitung ukuran alokasi sumber daya secara efisien dengan menggunakan program linier	8.1 Limit dan diferensial, 8.2 Aturan-aturan diferensial, hitung diferensial berbagai fungsi diferensial biasa, 8.3 Diferensial parsial, menentukan titik minimum/maksimum	9
9	Menghitung diferensial suatu fungsi untuk menetapkan titik khusus (minimum, maksimum, dan belok) dari fungsi, dan laju perubahan	9.1 Proses integrasi 9.2 Model umum integral 9.3 Aturan-aturan integral 9.4 Integral tertentu, luas area di bawah kurva	10
10	Menghitung integral suatu fungsi untuk menetapkan luas area di bawah kurva	10.1 Bangun yang beraturan, berbagai bentuk bangun beraturan, luas dan volume bangun beraturan 10.2 Bangun tak beraturan, luas dan volume bangun tak beraturan	11
11	Menghitung luas dan volume dari bangun-bangun geometri yang beraturan dan tidak beraturan	11.1 Bilangan, persamaan dan pertidaksamaan, 11.2 Pangkat, logaritme, nisbah, trigonometri, himpunan	12
12	Melakukan pendataan secara berkelompok pada bidang penangkapan ikan, dengan menggunakan kaidah-kaidah matematis	12.1 Grafik lurus dan model linier 12.2 Fungsi kuadrat dan grafik fungsi kuadrat fungsi polinom dan grafiknya,	13

No	Kompetensi	Sub Kompetensi / Pokok Bahasan	Tatap Muka ke
		fungsi eksponensial dan grafiknya	
13	Melaporkan hasil pengukuran dalam bentuk laporan tertulis dengan disertai pertanggungjawaban secara berkelompok	13.1 Sifat integral fungsi dan aplikasinya, fungsi trigonometri dan kaidah-kaidahnya	14
		13.2 Trigonometri dan kaidah-kaidahnya dalam bidang penangkapan ikan	15
	Ujian Akhir Semester		16

Daftar Pustaka:

1. Bird, J. 2002. Matematika Dasar: Teori dan Aplikasi Praktis. Edisi Ketiga. Terjemahan. Erlangga. Jakarta.
2. Danang, M. 2009. Matematika Dasar untuk Perguruan Tinggi. Edisi Revisi. Rekayasa Sains. Bandung. 306 hal.
3. Munir, R. 2005. Matematika Diskrit. Edisi III. Informatika. Bandung.
4. Tazi, I. 2008. Matematika untuk Sains dan Teknik. Cetakan I. UIN-Malang Press. Malang.
5. Yusuf, Y., D. Suryadi H.S, Agus S. 2010. Matematika Dasar Perguruan Tinggi. Cet. Ketiga Ed. Kedua Agustus. Ghalia Indonesia.