

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)  
PROGRAM STUDI TEKNIK PENANGKAPAN IKAN**



**MATEMATIKA**

3 SKS (1-2)

TPI 2.06.1.3

**POLITEKNIK KELAUTAN DAN PERIKANAN SORONG  
2022**

**PROGRAM STUDI TEKNIK BUDIDAYA PERIKANAN  
POLITEKNIK KELAUTAN DAN PERIKANAN SORONG**

www.proditbp.polikpsorong.ac.id

www.belajar.polikpsorong.ac.id

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Mata Kuliah (MK)	Kode Mata Kuliah	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Status Mata Kuliah	Semester	Tgl Penyusunan
Matematika	TPI 2.32.1.3		3	MWP	1	6 Desember 2021
<b>Pengesahan</b>	<b>Tim pengampu mata kuliah</b>		<b>Koordinator Mata Kuliah</b>		<b>Ketua Program Studi</b>	
	Amir M. Suruwaky, S.Pi, M.Si Vicky Rizky A. Katili, S.IK., M.Si.		Amir M. Suruwaky, M.Si.		Vicky R. Katili, M.Si	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	<b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PRODI yang dibebankan pada MK</b>					
	CPL (KU) 1	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan dan kewirausahaan				
	CPL (KU) 2	Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks bidang keahlian terapan secara logis, inovatif dan bertanggungjawab				
	CPL (KU) 3	Mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengkomunikasikannya secara efektif				
	CPL (KK) 4	Mampu melakukan pengukuran dan mengelola parameter dari matematika yang berdasarkan SOP				
	CPL (KK) 5	Mampu menentukan target penguasaan bilangan				
	CPL (KK) 6	Mampu menentukan dan menyiapkan media untuk menghasilkan potensi kematematikaan secara interaktif dan atraktif				
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>					
	<i>Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, taruna mampu:</i>					
	CPMK 1	Memahami pentingnya ilmu dan terapan matematika dalam dunia kelautan perikanan				
	CPMK 2	Menerapkan prinsip dasar keseimbangan interaksi antar faktor dibidang matematika				
	CPMK 3	Memahami nilai penting dari ilmu matematika dan daya dukungnya untuk kegiatan perikanan dan kelautan yang berkelanjutan				
	CPMK 4	Melakukan pemantauan perhitungan berdasarkan indikator dibidang kelautan perikanan				
	CPMK 5	Memantau, mengukur dan menganalisis sistem untuk mendukung kegiatan perikanan dan kelautan				
Diskripsi Singkat	Mata kuliah ini menerapkan kaidah-kaidah matematika pada beragam pekerjaan bidang perikanan dan kelautan, baik dengan kinerja individu maupun secara berkelompok dalam kerjasama tim					
Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falsafah dan sejarah dari matematika</li> <li>2. Etika profesi</li> <li>3. Model-model komunikasi terhadap struktur matematika</li> <li>4. Dampak ilmu matematika dengan menggunakan teknologi informasi</li> </ol>					

Metode Penilaian dan Kaitan dengan CPMK	Komponen Penilaian		Persentas e	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
				1	2	3	4	5	
	Teori (50%)	Penugasan 1	4	√					
Penugasan 2		4		√					
Penugasan 3		4			√				
Penugasan 4		4				√			
Presentasi-seminar		4			√		√		
Ujian Tengah Semester		30	√	√	√	√	√	√	
Ujian Akhir Semester		50	√	√	√	√	√	√	
		100%							
Praktikum (50%)		Praktikum 1	10		√				
		Praktikum 2	10			√			
		Praktikum 3	10				√		
		Praktikum 4	10					√	
		Ujian Tengah Semester	30		√	√	√	√	√
		Ujian Akhir Semester	30		√	√	√	√	√
		100%							
<b>Referensi</b>	<b>Utama</b>								
	1. Bird, J. 2002. <i>Matematika Dasar: Teori dan Aplikasi Praktis</i> . Edisi Ketiga. Terjemahan. Erlangga. Jakarta.								
	2. Danang, M. 2009. <i>Matematika Dasar untuk Perguruan Tinggi</i> . Edisi Revisi. Rekayasa Sains. Bandung. 306 hal.								
	3. Munir, R. 2005. <i>Matematika Diskrit</i> . Edisi III. Informatika. Bandung.								
	4. Tazi, I. 2008. <i>Matematika untuk Sains dan Teknik</i> . Cetakan I. UIN-Malang Press. Malang.								
	5. Yusuf, Y., D. Suryadi H.S, Agus S. 2010. <i>Matematika Dasar Perguruan Tinggi</i> . Cet. Ketiga Ed. Kedua Agustus. Ghalia Indonesia.								

Pertemuan ke-	Capaian Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Indikator	Metode Pembelajaran	Topik Penugasan	Topik Praktik	Waktu Pembelajaran	Bobot Teo-Prak	Referensi	Fasilitator (Dosen-Tendik)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(6)	(7)	(8) (9)	(10)	(11)	
1	Menjelaskan berbagai jenis bilangan dengan ciri dan daya kuasanya	1.1 Sistem bilangan: bilangan natural hingga bilangan riil 1.2 Sifat-sifat bilangan 1.3 Daya kuasa bilangan 1.4 Menyusun bilangan dalam sistem himpunan bilangan 1.5 Mengidentifikasi bilangan rasional dan bilangan irrasional dengan teknik desimal dan operasi bilangan	1. Keaktifan berdiskusi 2. Ketepatan identifikasi potensi 3. Penguasaan materi	1. Tatap muka 2. Diskusi 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	penyediaan contoh soal dan latihan soal tentang bilangan	—	TM: 1x(2x50 menit) BM: 1x(2x60 menit) PT: 1x(2x60 menit)	2% 0%		Amir M.Suruwaky, M.Si Vicky Rizky A. Katili, M.Si	
2-3	Menjelaskan kaidah-kaidah aljabar untuk keperluan operasi bilangan serta menghitung barisan dan deret aritmatika/geometri dan barisan deret lainnya	2.1 kaidah-kaidah aljabar: hukum persamaan 2.2 Hukum-hukum komutatif/asosiatif/distributif, aturan median 2.3 Barisan dan deret 2.4 Barisan geometri 2.5 deret geometri, barisan dan deret khusus	1. Dinamis berdiskusi 2. Responsif pada pertanyaan 3. Penguasaan materi	1. Tatap muka 2. Diskusi 3. Belajar mandiri 4. Penugasan		Praktik penyusunan aljabar dan barisan serta geometri	TM: 1x(2x50 menit) BM: 1x(2x60 menit) PT: 1x(2x60 menit)	2% 10%		Amir M. Suruwaky, M.Si Vicky Rizky Katili, M.Si	
4-5	Menghitung nilai dari variabel dengan sistem persamaan/tidak persamaan linier dan suatu bilangan eksponen/logaritma	3.1 Sistem persamaan linier dua variabel 3.2 Sistem persamaan linier tiga variabel dan metode penyelesaiannya 3.3 Aturan eksponen 3.4 Eksponen sejati, semu dan fungsinya 3.5 Model umum, fungsi dan aturan logaritma 3.6 penggunaan tabel logaritma dan antilogaritma	1. Keaktifan berdiskusi 2. Ketepatan identifikasi potensi 3. Penguasaan materi	1. Tatap muka 2. Diskusi 3. Belajar mandiri 4. Penugasan		Praktik penyusunan logaritma	TM: 1x(2x50 menit) BM: 1x(2x60 menit) PT: 1x(2x60 menit)	2% 10%		Amir M.Suruwaky, M.Si Vicky Rizky A. Katili, S.IK., M.Si	
6-7	Menghitung fungsi trigonometri pada empat kuadran dan kaidah-kaidahnya pada bidang perseg panjang serta matriks pada persolan sistem persamaan linier berikut imperpestatinya	4.1 Fungsi trigonometri 4.2 Sudut-sudut pada kuadran (sudut istimewa, sudut negatif) 4.3 Identitas dan grafik fungsi trigonometri 4.4 Matriks linier dan non linier	1. Aktif dan responsif 2. Penguasaan detail materi 3. Presentasi dinamis	1. Tatap muka 2. Diskusi 3. Belajar mandiri 4. Penugasan 5. Presentasi video	Penyediaan soal trigonometri dan matriks	Praktik penyusunan trigonometri sampai dengan imperpestatinya	TM: 2x(2x50 menit) BM: 2x(4x60 menit) PT: 2x(2x60 menit) SE: 2x(2x170 menit)	2% 10%		Amir M.Suruwaky, M.Si Vicky Rizky A. Katili, S.IK., M.Si	
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (TEORI DAN PRAKTIK)							30%	30%		
9-10	Menghitung ukuran alokasi sumberdaya secara efisien dengan menggunakan program linier serta menghitung diferensial suatu fungsi untuk menetapkan titik khusus dari fungsi dan laju perubahan	5.1 Limit dan diferensial 5.2 Aturan diferensial, hitung diferensial berbagai fungsi diferensial biasa dan parsial 5.3 Proses, model umum, dan aturan integral 5.4 Integral tertentu, luas area dibawah kurva		1. Tatap muka 2. Responsi 3. Belajar mandiri 4. Penugasan 5. Praktikum 6. Analisis data 7. Menyusun laporan			TM: 2x(2x50 menit) BM: 2x(4x60 menit) PT: 2x(2x60 menit) PR: 3x(1x170 menit)	2% 10%		Vicky Rizky Katili, M.Si	
11-12	Menghitung integral suatu fungsi untuk menetapkan luas area dibawah kurva dan luas serta volume dari bangun geometri yang beraturan/tidak beraturan	6.1 Bangun yang beraturan dan tidak beraturan terhadap luas dan volume 6.2 Metode hitung luas bangun 6.3 Bilangan, persamaan dan pertidaksamaan 6.4 Notasi ilmiah, faktorial dan aritmatika 6.5 Pangkat logaritma, nisbah, trigonometri dan himpunan	1. Dinamis berdiskusi 2. Responsif pada pertanyaan 3. Penguasaan materi	1. Tatap muka 2. Responsi 3. Belajar mandiri 4. Penugasan 5. Praktikum 6. Analisis data 7. Menyusun laporan			TM: 2x(2x50 menit) BM: 2x(4x60 menit) PT: 2x(2x60 menit) PR: 3x(1x170 menit)	2% 0%		Vicky Rizky Katili	
13	Melakukan pendataan secara berkelompok terhadap peralatan permesinan, penangkapan dan fasilitas akuakultur dengan menggunakan kaidah matematis	7.1 Grafik lurus dan model linier 7.2 Fungsi kuadrat dan grafik fungsi kuadrat	1. Dinamis berdiskusi 2. Responsif pada pertanyaan 3. Penguasaan materi	1. Tatap muka 2. Responsi 3. Belajar mandiri 4. Penugasan 5. Praktikum 6. Analisis data 7. Menyusun laporan	Tugas membuat tabel inventaris		TM: 2x(2x50 menit) BM: 2x(4x60 menit) PT: 2x(2x60 menit) PR: 3x(1x170 menit)	2% 0%		Vicky Rizky Katili, M.Si	
14	Pengukuran dalam bentuk laporan tertulis dengan disertai pertanggungjawaban secara berkelompok	8.1 Vektor, determinan, matriks operasi matriks	1. Diskusi sangat dinamis 2. Kemampuan identifikasi masalah 3. Responsif dengan pertanyaan 4. Penguasaan materi 5. Keaktifan dalam praktikum 6. Kelompok praktikum dinamis	1. Tatap muka 2. Responsi 3. Belajar mandiri 4. Penugasan 5. Praktikum 6. Analisis data 7. Menyusun laporan			TM: 2x(2x50 menit) BM: 2x(4x60 menit) PT: 2x(2x60 menit) PR: 3x(1x170 menit)	3% 0%		Vicky Rizky Katili, M.Si	
15	Menerapkan matriks dalam bidang penangkapan ikan menerapkan integral pada bidang penangkapan ikan	9.1 Sifat integral fungsi dan aplikasinya, fungsi trigonometri dan kaidah-kaidahnya 9.2 Trigonometri dan kaidah-kaidahnya dalam bidang penangkapan ikan	1. Diskusi atraktif 2. Kemampuan identifikasi masalah 3. Responsif selama interaksi dosen 4. Penguasaan materi 5. Keaktifan dalam praktikum 6. Kelompok praktikum dinamis	1. Tatap muka 2. Responsi 3. Belajar mandiri 4. Penugasan 5. Praktikum 6. Analisis data 7. Menyusun laporan	Menyusun perencanaan fungsi integral		TM: 2x(2x50 menit) BM: 2x(4x60 menit) PT: 2x(2x60 menit) PR: 3x(1x170 menit)	3% 0%		Vicky Rizky A. Katili, S.IK., M.Si	
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (TEORI DAN PRAKTIK)							50%	30%		
								100%	100%		
<b>KETERANGAN</b> 1. TM: tatap muka, BM: belajar mandiri, PT: penugasan terstruktur, SE: seminar-presentasi, PR: praktik 2. Permendikbud No 3/2020 SN DIKTI bahwa 1 SKS pembelajaran diartikan berikut: (a) Perkuliahan, <b>TM:</b> 50 menit/minggu/semester, <b>PT:</b> 60 m, <b>BM:</b> 60 m (b) Seminar dan sejenisnya, <b>SE:</b> 100, <b>BM:</b> 60 m (c) Praktik, <b>PR:</b> 170 m 3. Platform kitong belajar: <a href="http://www.belajar.polteksorong.ac.id">www.belajar.polteksorong.ac.id</a>											