

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI MEKANISASI PERIKANAN**



MATEMATIKA

3 SKS (1-2)

MP 2.06.1.3

POLITEKNIK KELAUTAN DAN PERIKANAN SORONG

**PROGRAM STUDI MEKANISASI PERIKANAN
POLITEKNIK KELAUTAN DAN PERIKANAN SORONG**

www.prodimp.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	MP 2.06.1.3	Matematika	3 (1-2)	MWP	3	25 Agustus 2021
Pengesahan	Tim pengampu mata kuliah		Koordinator Mata Kuliah		Ketua Program Studi	
	Ir. Muhfizar, M.M. Yani Nurita Purnawanti, M.T.		Ir. Muhfizar, M.M.		Andreas Pujiyanto, M.T.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL (DS) 8	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila				
	CPL (DP) 3	Menguasai pengetahuan dasar matematika, fisika, statistika, dan mekanika untuk analisis permesinan				
	CPL (KU) 1	Mampu menerapkan pemikian logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan.				
	CPL (KK)	Mampu menerapkan prinsip-prinsip matematika dan sains alam dan prinsip rekayasa ke dalam prosedur, proses, sistim atau metodologi rekayasa terapan untuk menyelesaikan masalah rekayasa pada permesinan perikanan yang terdefinisi secara luas				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	<i>Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, taruna mampu:</i>					
	CPMK 1	Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan konsep Aljabar dan Aritmatika				
	CPMK 2	Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan bilangan biner				
CPMK 3	Mampu menjelaskan konsep diferensial dan integral beserta aplikasinya					
Diskripsi Singkat	Mata kuliah ini membahas tentang penerapan prinsip-prinsip matematika terkait trigonometri, aljabar, matriks, limit fungsi, differensial dan integral serta penerapannya dalam bidang mekanisasi perikanan					
Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aljabar 2. Aritmatika 3. Diferensial 4. Integral 5. Binary 6. Logaritma 7. Bilangan Kompleks 8. Trigonometri 					

Komponen Penilaian		Persentase (%)	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)		
			1	2	3
Teori (30%)	Penugasan 1	5	√		
	Penugasan 2	5	√		
	Penugasan 3	5	√	√	
	Penugasan 4	5		√	
	Penugasan 5	5			√
	Penugasan 6	10			√
	Ujian Tengah Semester	25	√	√	
	Ujian Akhir Semester	40	√	√	√
		100			
Praktikum (70%)	Praktik 1	5	√		
	Praktik 2	5	√		
	Praktik 3	5	√	√	
	Praktik 4	5		√	
	Praktik 5	5			√
	Praktik 6	10			√
	Ujian Tengah Semester	25	√	√	
	Ujian Akhir Semester	40	√	√	√
		100			
Utama					
1	<i>Ayres, Frank dkk, (1999) Persamaan Diferensial dalam satuan SI Metrik. Jakarta: Erlangga</i>				
2	<i>Asri, Marwan dan Wahyu Widyati 91986). Linier Programing, Jogjakarta: BPPT</i>				
3	<i>Stewart, J.(2012). Calculus (7th Edition). Brooks/Cole</i>				
4	<i>Kreyzig.E.Instructor Manual For Advanced Engineering Mathematics (9th edition), John Wiley & Sons, Inc</i>				
5	<i>Mursita, Dadang.(2010). Aljabar Linier. Bandung: Rekayasa Sains</i>				
Hasil Publikasi Dosen					
Pendukung					

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)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
1,2	Taruna mampu menjelaskan dan mengaplikasikan fungsi aljabar	1. Aljabar 1.1. Pengenalan fungsi aljabar 1.2. Persamaan Linear 1.3. Bentuk Standar 1.4. Indeks dan power 1.5. Persamaan Simultan 1.6. Persamaan kuadrat 1.7. Penyelesaian persamaan kuadrat 1.8. Aturan dasar transposisi	1. Ketepatan dalam melakukan perhitungan fungsi aljabar 2. Kemampuan menyelesaikan permasalahan (<i>problem-solving</i>) persamaan kuadrat 3. Keaktifan berdiskusi	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktik (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Membuat review terkait fungsi aljabar dan aplikasinya dalam bidang mekanisasi	Pemecahan masalah (<i>problem solving</i>) fungsi aljabar dan persamaan kuadrat	TM: 1x(1x50 menit) BM: 1x(1x60 menit) PT: 1x(1x60 menit) PR: 2x(2x170 menit)	5,0%	5,0%	Ref. 1, 4,5	Ir. Muhfizar, M.M. Egbert Josua Sirait, S.Tr.Pi
3,4,5	Taruna mampu menjelaskan dan mengaplikasikan konsep aritmatika	2. Aritmatika 2.1. Memahami dan mengerti Aritmatika 2.2. Pecahan dan desimal 2.3. Pembulatan 2.4. Persentase 2.5. Mean, median, dan modus 2.6 Range dan sudut 2.7. Triangles dan Luas Permukaan 2.8. Volume benda 3D	1. Ketepatan menjelaskan konsep aritmatika 2. Kemampuan menyelesaikan permasalahan pecahan, desimal, pembulatan, dan persentase 3. Ketepatan menghitung mean, median, modus 4. Kemampuan menghitung luas permukaan, volume benda 3D	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktik (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Membuat review terkait aritmatika dan aplikasinya dalam bidang mekanisasi	1. Pemecahan masalah (<i>problem solving</i>) terkait pecahan, desimal, pembulatan, dan persentase 2. Perhitungan mean, median, modus 3. Perhitungan luas permukaan dan volume	TM: 2x(1x50 menit) BM: 2x(1x60 menit) PT: 2x(1x60 menit) PR: 2x(2x170 menit)	5%	5%	Ref. 1, 4,5	Ir. Muhfizar, M.M. Egbert Josua Sirait, S.Tr.Pi
6,7	Taruna mampu mengidentifikasi bilangan biner	3. Bilangan Biner 3.1. Binary 3.2. Oktal 3.3. Hexadecimal 3.4. Binary Coded Decimal	1. Kemampuan memahami dan menjelaskan konsep bilangan biner 2. Keaktifan berdiskusi	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktik (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Membuat resume terkait bilangan biner dan aplikasinya dalam bidang mekanisasi	1. Pemecahan masalah (<i>problem solving</i>) terkait aplikasi bilangan biner	TM: 2x(1x50 menit) BM: 2x(1x60 menit) PT: 2x(1x60 menit) PR: 2x(2x170 menit)	5%	5%	Ref. 1,2	Ir. Muhfizar, M.M. Egbert Josua Sirait, S.Tr.Pi
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (TEORI DAN PRAKTIK)							25%	25%		Ir. Muhfizar, M.M. Egbert Josua Sirait, S.Tr.Pi
9,10	Taruna mampu memahami dan menjelaskan konsep logaritma	4. Logaritma 4.1. The Number i 4.2. The Complex Plane 4.3. Complex Arithmetic	1. Kemampuan memahami dan menjelaskan konsep logaritma 2. Keaktifan berdiskusi	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktik (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Membuat resume terkait logaritma dan aplikasinya dalam bidang mekanisasi	Pemecahan masalah (<i>problem solving</i>) perhitungan logaritma	TM: 2x(1x50 menit) BM: 2x(1x60 menit) PT: 2x(1x60 menit) PR: 2x(2x170 menit)	5,0%	5,0%	Ref. 4,5	Yani Nurita Pumawanti, M.T. Egbert Josua Sirait, S.Tr.Pi
11,12	Taruna mampu memahami dan mengaplikasikan konsep diferensial	5. Diferensial 5.1. Pengenalan diferensial 5.2 Jenis-jenis diferensial 5.3 Penyelesaian diferensial 5.4 Pengaplikasian diferensial 5.5 Penyelesaian soal-soal diferensial	1. Ketepatan menyelesaikan soal-soal diferensial 2. Kemampuan menyelesaikan permasalahan aplikasi diferensial 3. Keaktifan berdiskusi	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktik (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Membuat resume terkait diferensial dan aplikasinya dalam bidang mekanisasi	1. Pemecahan masalah (<i>problem solving</i>) aplikasi diferensial dalam bidang mekanisasi 2. Penyelesaian bentuk diferensial	TM: 1x(1x50 menit) BM: 1x(1x60 menit) PT: 1x(1x60 menit) PR: 1x(2x170 menit)	5,0%	5,0%	Ref. 1,4,5	Yani Nurita Pumawanti, M.T. Egbert Josua Sirait, S.Tr.Pi
13,14,15	Taruna mampu memahami dan mengaplikasikan konsep integral	6. Integral 6.1. Pengenalan integral 6.2. Jenis-jenis integral 6.3. Penyelesaian soal integral 6.4. Pengaplikasian integral 6.5. Penyelesaian integral orde 2 6.6. Triangles dan luas permukaan 6.7. Volume benda 3D 6.8. Penyelesaian integral bilangan kompleks 6.9. Penyelesaian integral trigonometri	1. Ketepatan menyelesaikan soal-soal integral 2. Kemampuan menyelesaikan permasalahan aplikasi integral 3. Keaktifan berdiskusi	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktik (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Membuat resume terkait integral dan aplikasinya dalam bidang mekanisasi	1. Pemecahan masalah (<i>problem solving</i>) aplikasi integral dalam bidang mekanisasi 2. Penyelesaian bentuk diferensial 3. Perhitungan luas permukaan dan volume benda 3D	TM: 2x(1x50 menit) BM: 2x(1x60 menit) PT: 2x(1x60 menit) PR: 2x(2x170 menit)	10%	10%	Ref. 1,4,5	Yani Nurita Pumawanti, M.T. Egbert Josua Sirait, S.Tr.Pi
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (TEORI DAN PRAKTIK)							40%	40%		Yani Nurita Pumawanti, M.T. Egbert Josua Sirait, S.Tr.Pi

100% 100%

KETERANGAN

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, TM: 50 menit/minggu/semester, PT: 60 m, BM: 60 m
 - (b) Seminar dan sejenisnnya, SE: 100, BM: 60 m
 - (c) Praktik, PR: 170 m
3. Platform kitong belajar: www.belajar.polikpsorong.ac.id