



Universitas Negeri Surabaya
S1 Masase

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
BIOMEKANIKA DASAR		8920402059			2			25 Agustus 2026
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi		
						JOESOEF ROEPAJADI		
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Biomekanika Dasar merupakan matakuliah yang mempelajari prinsip-prinsip dasar mekanika dalam konteks gerak manusia, khususnya terkait aplikasi pada bidang masase. Mahasiswa akan mempelajari konsep gaya, momen, keseimbangan, serta analisis gerak tubuh manusia untuk memahami efek terapi masase pada sistem muskuloskeletal. Tujuan mata kuliah ini adalah memberikan pemahaman tentang hubungan antara struktur tubuh, fungsi biomekanik, dan teknik masase yang efektif. Ruang lingkup mencakup analisis postur, gerakan sendi, distribusi beban, serta dampak intervensi masase terhadap performa fisik dan pemulihan cedera.							
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK							
	CPL	Menguasai konsep anatomi, fisiologi, dan biomekanika tubuh manusia terkait terapi terapi dan masase olahraga						
	CPL	Menjelaskan patologi umum (nyeri otot, cedera olahraga, gangguan postur) yang memerlukan terapi terapi dan masase olahraga						
	CPL	Mampu berkomunikasi efektif dengan klien, tim kesehatan, dan masyarakat dan menggunakan teknologi informasi untuk mendokumentasikan asesmen dan evaluasi terapi						
	CPL	Memahami prinsip-prinsip asesmen fisik, tes, dan pengukuran kebugaran untuk intervensi terapi terapi dan masase olahraga						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)							
	CPMK-1	Menerapkan prinsip-prinsip biomekanika dalam menganalisis gerakan tubuh manusia untuk terapi masase						
	CPMK-2	Menganalisis hubungan antara struktur anatomi dan fungsi biomekanik dalam konteks intervensi masase						
	CPMK-3	Mengevaluasi teknik masase berdasarkan prinsip biomekanika untuk memastikan efektivitas dan keamanan						
	CPMK-4	Menciptakan modifikasi teknik masase berdasarkan analisis biomekanika untuk kondisi spesifik klien						
	CPMK-5	Menganalisis kasus nyeri otot atau cedera olahraga dengan pendekatan biomekanika untuk terapi masase						
	CPMK-6	Mengevaluasi kesesuaian teknik masase dengan kondisi patologis berdasarkan prinsip biomekanika						
	CPMK-7	Menganalisis hasil pengukuran kebugaran dan postur tubuh untuk merancang intervensi masase						
	CPMK-8	Mengevaluasi efektivitas terapi masase berdasarkan parameter biomekanika dan umpan balik klien						
	CPMK-9	Menciptakan dokumentasi terapi masase yang mencakup analisis biomekanika dan rekomendasi tindak lanjut						
	CPMK-10	Menerapkan asesmen fisik berbasis biomekanika untuk menentukan kebutuhan terapi masase						
	Matrik CPL - CPMK							

		<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL</td><td>CPL</td><td>CPL</td><td>CPL</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-6</td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-7</td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-8</td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-9</td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-10</td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td></tr></table>	CPMK	CPL	CPL	CPL	CPL	CPMK-1	✓				CPMK-2	✓				CPMK-3		✓			CPMK-4		✓			CPMK-5		✓			CPMK-6		✓			CPMK-7		✓			CPMK-8			✓		CPMK-9			✓		CPMK-10				✓																																																																																																																																																																			
CPMK	CPL	CPL	CPL	CPL																																																																																																																																																																																																																								
CPMK-1	✓																																																																																																																																																																																																																											
CPMK-2	✓																																																																																																																																																																																																																											
CPMK-3		✓																																																																																																																																																																																																																										
CPMK-4		✓																																																																																																																																																																																																																										
CPMK-5		✓																																																																																																																																																																																																																										
CPMK-6		✓																																																																																																																																																																																																																										
CPMK-7		✓																																																																																																																																																																																																																										
CPMK-8			✓																																																																																																																																																																																																																									
CPMK-9			✓																																																																																																																																																																																																																									
CPMK-10				✓																																																																																																																																																																																																																								
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																																																																																																																																												
	<table><tr><td rowspan="2">CPMK</td><td colspan="16">Minggu Ke</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1	✓	✓															CPMK-2			✓	✓	✓	✓											CPMK-3									✓								CPMK-4												✓	✓				CPMK-5											✓						CPMK-6																✓	CPMK-7																	CPMK-8										✓							CPMK-9								✓						✓	✓		CPMK-10							✓																									
CPMK	Minggu Ke																																																																																																																																																																																																																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																																																																																																																																												
CPMK-1	✓	✓																																																																																																																																																																																																																										
CPMK-2			✓	✓	✓	✓																																																																																																																																																																																																																						
CPMK-3									✓																																																																																																																																																																																																																			
CPMK-4												✓	✓																																																																																																																																																																																																															
CPMK-5											✓																																																																																																																																																																																																																	
CPMK-6																✓																																																																																																																																																																																																												
CPMK-7																																																																																																																																																																																																																												
CPMK-8										✓																																																																																																																																																																																																																		
CPMK-9								✓						✓	✓																																																																																																																																																																																																													
CPMK-10							✓																																																																																																																																																																																																																					
Pustaka	Utama :																																																																																																																																																																																																																											
			1. P. Grimshaw & A. Burden - Sport and exercise biomechanics																																																																																																																																																																																																																									
	Pendukung :																																																																																																																																																																																																																											
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)																																																																																																																																																																																																																					
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)																																																																																																																																																																																																																							
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																																																																																																																																																																																																																					
1	Pengantar Biomekanika	1. Mahasiswa dapat memahami ruang lingkup biomekanika pada masase 2. Mahasiswa mengetahui batasan-batasan penerapan biomekanika pada masase	sangat kurang - kurang - cukup - baik - baik sekali	Ceramah interaktif, diskusi kelompok, studi kasus, dan demonstrasi praktik..			5%																																																																																																																																																																																																																					

2	Konsep Dasar Mekanika	1. Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip-prinsip biomekanika yang relevan dengan terapi masase 2. Mahasiswa dapat menganalisis gerakan tubuh manusia menggunakan prinsip biomekanika 3. Mahasiswa dapat mengidentifikasi aplikasi biomekanika dalam terapi masase	sangat kurang - kurang - cukup - baik - baik sekali	Diskusi dan ceraham			5%
3	Kinematika Gerakan	1. Kemampuan mengidentifikasi prinsip biomekanika dalam teknik masase 2. Kemampuan mengevaluasi efektivitas teknik masase berdasarkan prinsip biomekanika 3. Kemampuan menilai keamanan teknik masase berdasarkan prinsip biomekanika 4. Kemampuan pengukuran sudut sendi	sangat kurang - kurang - cukup - baik - baik sekali	Diskusi kelompok, studi kasus, demonstrasi, dan praktik.			5%
4	Kinetika dalam Masase	1. Kemampuan mengidentifikasi prinsip biomekanika dalam teknik masase 2. Kemampuan mengevaluasi efektivitas teknik masase berdasarkan prinsip biomekanika 3. Kemampuan menilai keamanan teknik masase berdasarkan prinsip biomekanika	Mempertahikan dengan antusias	Simulasi, Video Analisis			5%
5	Biomekanika Muskuloskeletal	1. Kemampuan menganalisis kebutuhan biomekanika klien 2. Kreativitas dalam merancang modifikasi teknik masase 3. Ketepatan penerapan prinsip biomekanika dalam modifikasi teknik	sangat kurang - kurang - cukup - baik - baik sekali	Pembelajaran berbasis proyek, diskusi kelompok, studi kasus, dan demonstrasi praktik.			10%
6	Postur dan Keseimbangan	1. Kemampuan menganalisis kebutuhan biomekanika klien 2. Kreativitas dalam merancang modifikasi teknik masase 3. Ketepatan penerapan prinsip biomekanika dalam modifikasi teknik	sangat kurang - kurang - cukup - baik - baik sekali	Pembelajaran berbasis proyek, diskusi kelompok, dan demonstrasi praktik.			5%

7	Biomekanika Cedera	1. Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip biomekanika yang relevan dengan terapi masase. 2. Mahasiswa mampu melakukan asesmen fisik berbasis biomekanika pada kasus simulasi. 3. Mahasiswa dapat menentukan kebutuhan terapi masase berdasarkan hasil asesmen biomekanika.	sangat kurang - kurang - cukup - baik - baik sekali	Ceramah interaktif, demonstrasi, studi kasus, dan praktik simulasi..			5%
8	UTS	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan dengan baik dan benar	sangat kurang - kurang - cukup - baik - baik sekali	Tes Tertulis/Praktik			10%
9	Aplikasi dalam Teknik Masase	1. Kemampuan menganalisis data pengukuran kebugaran 2. Kemampuan menganalisis data postur tubuh 3. Kemampuan merancang intervensi masase berdasarkan analisis	sangat kurang - kurang - cukup - baik - baik sekali	Diskusi kelompok, studi kasus, praktikum, dan presentasi.			5%
10	Analisis Gerak Klien	1. Kemampuan menganalisis parameter biomekanika dalam terapi masase 2. Kemampuan mengevaluasi umpan balik klien 3. Kemampuan menyimpulkan efektivitas terapi berdasarkan data yang dikumpulkan	sangat kurang - kurang - cukup - baik - baik sekali	Studi kasus, diskusi kelompok, demonstrasi, dan praktik evaluasi terapi masase.			8%
11	Biomekanika Ergonomi Praktisi	1. Kemampuan menganalisis parameter biomekanika dalam terapi masase 2. Kemampuan mengevaluasi umpan balik klien terkait terapi masase 3. Kemampuan menyimpulkan efektivitas terapi berdasarkan data biomekanika dan umpan balik	sangat kurang - kurang - cukup - baik - baik sekali	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan praktikum.			5%

12	Studi Kasus Integratif	1. Kemahami parameter biomekanika yang relevan dalam terapi masase 2. Menganalisis umpan balik klien terhadap terapi masase 3. Mengevaluasi efektivitas terapi masase berdasarkan data biomekanika dan umpan balik klien 4. Menyimpulkan rekomendasi perbaikan terapi masase berdasarkan evaluasi	sangat kurang - kurang - cukup - baik - baik sekali	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan praktikum.			5%
13	Studi Kasus Integratif	1. Kemahami parameter biomekanika yang relevan dalam terapi masase 2. Menganalisis umpan balik klien terhadap terapi masase 3. Mengevaluasi efektivitas terapi masase berdasarkan data biomekanika dan umpan balik klien 4. Menyimpulkan rekomendasi perbaikan terapi masase berdasarkan evaluasi	sangat kurang - kurang - cukup - baik - baik sekali	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan praktikum.			5%
14	Studi Kasus Integratif	1. Kemahami parameter biomekanika yang relevan dalam terapi masase 2. Menganalisis umpan balik klien terhadap terapi masase 3. Mengevaluasi efektivitas terapi masase berdasarkan data biomekanika dan umpan balik klien 4. Menyimpulkan rekomendasi perbaikan terapi masase berdasarkan evaluasi	sangat kurang - kurang - cukup - baik - baik sekali	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan praktikum.			6%
15	Studi Kasus Integratif	1. Kemahami parameter biomekanika yang relevan dalam terapi masase 2. Menganalisis umpan balik klien terhadap terapi masase 3. Mengevaluasi efektivitas terapi masase berdasarkan data biomekanika dan umpan balik klien 4. Menyimpulkan rekomendasi perbaikan terapi masase berdasarkan evaluasi	sangat kurang - kurang - cukup - baik - baik sekali	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan praktikum.			6%

16	UAS	Mahasiswa mampu menjawab dan mempraktikkan teori dengan baik dan benar	sangat kurang - kurang - cukup - baik - baik sekali	Tes dan Demonstrasi			10%
----	-----	--	---	------------------------	--	--	-----

SDGS (Sustainable Development Goals)



Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.