

	<div>Universitas Negeri Surabaya</div> <div>Fakultas Vokasi</div> <div>Program Studi D4 Analisis Performa Olahraga</div>					Kode Dokumen	
	<div>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</div>						
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
anatomi dan fisiologi olahraga	8521203002	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=1	ECTS=4.77	1	4 Agustus 2025
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
	Dr.Muhammad Kharis Fajar, S.Pd.M.Pd				FIFIT YETI WULANDARI	
Model Pembelajaran	Project Based Learning						
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	CPL-1	Mampu menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan dan budaya nasional, serta etika akademik dalam melaksanakan tugasnya					
	CPL-2	Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, inklusif, belajar sepanjang hayat, dan berjiwa kewirausahaan					
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan					
	CPL-4	Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.					
	CPL-5	Mampu mengumpulkan, pengolahan, dan interpretasi data performa atlet menggunakan alat ukur dan teknologi terkini					
	CPL-6	Mampu merancang dan melakukan protokol tes performa fisik dan teknis sesuai kebutuhan cabang olahraga.					
	CPL-7	Mampu menyusun laporan analisis performa secara profesional untuk pelatih dan tim pendukung (sports science team).					
	CPL-8	Mampu mengelola informasi dan data performa atlet untuk pengambilan keputusan berbasis bukti (evidence-based decision).					
	CPL-9	Mampu melakukan kolaborasi dengan pelatih, fisioterapis, ahli gizi, dan psikolog olahraga dalam mendukung pengembangan performa atlet.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK - 1	Menerapkan prinsip-prinsip anatomi dan fisiologi dalam menganalisis gerakan olahraga spesifik cabang olahraga (C3)					
	CPMK - 2	Menganalisis hubungan antara struktur anatomi dan fungsi fisiologis dalam performa olahraga atlet (C4)					
	CPMK - 3	Mengevaluasi respons fisiologis tubuh terhadap berbagai bentuk latihan dan beban olahraga (C5)					
	CPMK - 4	Menciptakan protokol pengukuran kapasitas fisiologis atlet berdasarkan prinsip anatomi-fisiologi (C6)					
	CPMK - 5	Menganalisis dampak sistem muskuloskeletal terhadap performa dan risiko cedera olahraga (C4)					
	CPMK - 6	Mengevaluasi efisiensi sistem kardiovaskular dan respirasi dalam mendukung endurance atlet (C5)					
	CPMK - 7	Menerapkan pengetahuan neuroanatomi dalam menganalisis koordinasi dan kontrol motorik atlet (C3)					
	CPMK - 8	Menciptakan model analisis integratif anatomi-fisiologi untuk prediksi performa atlet (C6)					
	CPMK - 9	Menganalisis adaptasi fisiologis jangka panjang terhadap program latihan spesifik (C4)					
CPMK - 10	Mengevaluasi implementasi etika akademik dalam pengumpulan dan interpretasi data fisiologis atlet (C5)						
Matrik CPL - CPMK							

		<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-1</td><td>CPL-2</td><td>CPL-3</td><td>CPL-4</td><td>CPL-5</td><td>CPL-6</td><td>CPL-7</td><td>CPL-8</td><td>CPL-9</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></tr><tr><td>CPMK-2</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></tr><tr><td>CPMK-4</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></tr><tr><td>CPMK-6</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></tr><tr><td>CPMK-8</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></tr><tr><td>CPMK-10</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td></tr></table>	CPMK	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9	CPMK-1					✓	✓				CPMK-2					✓			✓		CPMK-3						✓		✓		CPMK-4						✓				CPMK-5					✓				✓	CPMK-6								✓	✓	CPMK-7					✓	✓				CPMK-8							✓	✓		CPMK-9								✓	✓	CPMK-10	✓						✓																																																																																															
CPMK	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9																																																																																																																																																																																																				
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																✓																																																																																																																																																																																													
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Anatomi Dan Fisiologi Olahraga memberikan pemahaman mendalam tentang struktur anatomi tubuh manusia dan fungsi fisiologis yang terkait dengan aktivitas olahraga. Fokus pada analisis sistem muskuloskeletal, kardiovaskular, respirasi, dan metabolisme dalam konteks performa atletik. Tujuannya meliputi penguasaan prinsip-prinsip biomekanika, adaptasi fisiologis terhadap latihan, serta identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas fisik atlet. Ruang lingkup mencakup studi kasus performa olahraga, evaluasi respon tubuh terhadap berbagai bentuk latihan, dan aplikasi pengetahuan anatomi-fisiologi dalam pengembangan program latihan yang optimal untuk peningkatan performa.																																																																																																																																																																																																												
Pustaka	<div>Utama :</div> <div>1. Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2019). Principles of Anatomy and Physiology (15th ed.). Wiley</div> <div>2. Marieb, E. N., & Hoehn, K. (2018). Human Anatomy & Physiology (11th ed.). Pearson.</div> <div>3. Wilmore, J. H., Costill, D. L., & Kenney, W. L. (2016). Physiology of Sport and Exercise (6th ed.). Human Kinetics.</div> <div>4. Netter, F. H. (2018). Atlas of Human Anatomy (7th ed.). Elsevier.</div> <div>Pendukung :</div> <div>1. McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2015). Exercise Physiology: Nutrition, Energy, and Human Performance (8th ed.). Wolters Kluwer.</div> <div>2. Prentice, W. E. (2015). Essentials of Athletic Injury Management (10th ed.). McGraw-Hill.</div>																																																																																																																																																																																																												
Dosen Pengampu	Dr. Kunjung Ashadi, S.Pd., M.Fis., AIFO. Dr. Muhammad Kharis Fajar, S.Pd., M.Pd. Tri Setyo Utami, S.Pd., M.Kes.																																																																																																																																																																																																												
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]				Materi Pembelajaran [Pustaka]		Bobot Penilaian (%)																																																																																																																																																																																																			
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)		Daring (online)																																																																																																																																																																																																							
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		(6)		(7)		(8)																																																																																																																																																																																																			

1	Mahasiswa dapat mengidentifikasi struktur anatomi dan fungsi fisiologis yang terlibat dalam gerakan olahraga, serta menganalisis efisiensi dan risiko cedera berdasarkan prinsip-prinsip tersebut.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan mengidentifikasi otot, tulang, dan sendi yang berperan dalam gerakan olahraga tertentu 2. Kemampuan menjelaskan mekanisme fisiologis selama aktivitas olahraga 3. Kemampuan menganalisis efisiensi gerakan berdasarkan prinsip anatomi dan fisiologi 4. Kemampuan memberikan rekomendasi perbaikan gerakan berdasarkan analisis anatomi-fisiologis 	Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja, Tes	Ceramah interaktif, diskusi kelompok, analisis video gerakan olahraga, dan demonstrasi praktis.		Materi: Konsep dasar anatomi sistem muskuloskeletal, Prinsip fisiologi otot dan energi dalam olahraga, Analisis gerakan dasar dalam berbagai cabang olahraga, Aplikasi prinsip anatomi-fisiologi dalam evaluasi performa olahraga Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
2	Mahasiswa dapat menganalisis gerakan olahraga dengan mengintegrasikan pengetahuan anatomi (struktur tubuh) dan fisiologi (fungsi tubuh) untuk memahami efisiensi, risiko cedera, dan performa atletik.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan mengidentifikasi otot, sendi, dan sistem tubuh yang terlibat dalam gerakan olahraga spesifik 2. Kemampuan menjelaskan prinsip fisiologis (seperti produksi energi, respon kardiovaskular) selama aktivitas olahraga 3. Kemampuan menganalisis efisiensi biomekanik gerakan olahraga berdasarkan anatomi dan fisiologi 4. Kemampuan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan performa atau mengurangi risiko cedera berdasarkan analisis 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah interaktif, studi kasus analisis gerakan olahraga, diskusi kelompok, dan demonstrasi praktis.	Analisis Video Gerakan Olahraga, Mahasiswa diminta untuk memilih video gerakan olahraga spesifik (contoh: shooting bola basket, servis tenis, atau lari sprint), kemudian menganalisis gerakan tersebut berdasarkan prinsip anatomi dan fisiologi yang telah dipelajari. Tugas dikirim melalui LMS dalam bentuk dokumen atau presentasi.	Materi: Review prinsip anatomi: sistem muskuloskeletal dan fungsinya dalam gerakan, Review prinsip fisiologi: sistem energi, kardiovaskular, dan respirasi selama olahraga, Analisis gerakan olahraga spesifik (contoh: lari, lempar, lompat, atau cabang olahraga tertentu), Integrasi anatomi dan fisiologi dalam evaluasi performa atletik Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
3	Mahasiswa dapat menganalisis keterkaitan antara anatomi sistem muskuloskeletal, kardiovaskular, dan pernapasan dengan fungsi fisiologis selama aktivitas olahraga, serta menerapkannya dalam evaluasi performa atlet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengidentifikasi struktur anatomi utama yang terlibat dalam performa olahraga 2. Mampu menjelaskan fungsi fisiologis sistem tubuh selama aktivitas fisik 3. Mampu menganalisis hubungan antara struktur dan fungsi dalam konteks performa atlet 4. Mampu mengevaluasi dampak adaptasi fisiologis terhadap peningkatan performa olahraga 	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah interaktif, diskusi kelompok, studi kasus, dan demonstrasi praktikum.	Analisis Video Performa Atlet, Mahasiswa menganalisis video performa atlet profesional dan mengidentifikasi hubungan struktur anatomi dengan fungsi fisiologis yang terlihat	Materi: Struktur anatomi sistem muskuloskeletal dalam olahraga, Fungsi fisiologis sistem kardiovaskular dan pernapasan selama aktivitas fisik, Analisis hubungan struktur-fungsi dalam berbagai jenis olahraga, Adaptasi fisiologis tubuh terhadap latihan olahraga Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	0%

4	Mahasiswa dapat menganalisis keterkaitan antara sistem anatomi (seperti sistem muskuloskeletal, kardiovaskular, dan pernapasan) dengan fungsi fisiologis yang mendukung performa olahraga, serta menerapkannya dalam konteks latihan dan kompetisi atlet.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mampu mengidentifikasi struktur anatomi yang berperan dalam performa olahraga 2.Mampu menjelaskan fungsi fisiologis yang terkait dengan struktur anatomi dalam konteks olahraga 3.Mampu menganalisis hubungan antara adaptasi anatomi dan fisiologis terhadap latihan 4.Mampu menerapkan konsep anatomi dan fisiologi dalam evaluasi performa atlet 	Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah interaktif, diskusi kelompok, studi kasus, dan demonstrasi analisis video performa atlet.	Analisis video performa atlet secara online, Diskusi forum tentang studi kasus adaptasi anatomi-fisiologis	Materi: Struktur anatomi sistem muskuloskeletal dan fungsinya dalam gerakan olahraga, Fungsi fisiologis sistem kardiovaskular dan pernapasan selama aktivitas olahraga, Adaptasi anatomi dan fisiologis tubuh terhadap latihan, Analisis hubungan struktur-fungsi dalam performa olahraga spesifik Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
5	Mahasiswa mampu mengevaluasi dan menganalisis respons fisiologis tubuh terhadap berbagai jenis latihan dan beban olahraga, serta memberikan rekomendasi berdasarkan evaluasi tersebut.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mampu mengidentifikasi perubahan fisiologis tubuh akibat latihan dan beban olahraga 2.Mampu menganalisis hubungan antara jenis latihan dengan respons fisiologis tubuh 3.Mampu mengevaluasi efektivitas latihan berdasarkan respons fisiologis yang terjadi 4.Mampu memberikan rekomendasi penyesuaian latihan berdasarkan evaluasi respons fisiologis 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Kombinasi ceramah interaktif, diskusi kelompok, studi kasus, dan praktikum evaluasi respons fisiologis.	Analisis Kasus Respons Fisiologis, Mahasiswa menganalisis data fisiologis dari studi kasus atlet dan memberikan evaluasi serta rekomendasi program latihan	Materi: Konsep dasar respons fisiologis tubuh terhadap latihan, Jenis-jenis latihan dan pengaruhnya terhadap sistem fisiologis, Parameter fisiologis yang digunakan dalam evaluasi (denyut jantung, VO2 max, kadar laktat, dll), Teknik evaluasi respons fisiologis dalam berbagai kondisi latihan, Interpretasi data fisiologis untuk rekomendasi program latihan Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
6	Mahasiswa dapat mengevaluasi dan menganalisis respons fisiologis tubuh terhadap berbagai bentuk latihan dan beban olahraga, serta menerapkan pengetahuan tersebut dalam konteks pengembangan program latihan yang efektif dan aman.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Kemampuan menganalisis perubahan fisiologis pada sistem kardiovaskular, respirasi, metabolisme, dan neuromuskular akibat latihan 2.Kemampuan mengevaluasi efektivitas dan keamanan berbagai bentuk latihan berdasarkan respons fisiologis 3.Kemampuan menyusun rekomendasi program latihan berdasarkan evaluasi respons fisiologis 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum, Tes	Kombinasi ceramah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, dan analisis data fisiologis dari praktikum atau simulasi..	Analisis Studi Kasus Online, Mahasiswa menganalisis data fisiologis dari studi kasus latihan tertentu, mengevaluasi respons tubuh, dan memberikan rekomendasi program latihan berdasarkan temuan.	Materi: Respons fisiologis tubuh terhadap latihan anaerobik dan Perubahan sistem kardiovaskular dan respirasi selama latihan, Adaptasi metabolisme energi pada berbagai intensitas latihan, Respons dan adaptasi sistem neuromuskular terhadap beban latihan, Evaluasi kelelahan dan pemulihan pasca-latihan Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	10%

7	Mahasiswa dapat merancang protokol pengukuran kapasitas fisiologis atlet yang valid dan reliabel berdasarkan integrasi pengetahuan anatomi-fisiologi.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Kesesuaian protokol dengan prinsip anatomi-fisiologi olahraga 2.Kelengkapan komponen pengukuran (parameter fisiologis, alat, prosedur) 3.Orisinalitas dan inovasi dalam desain protokol 4.Aplikabilitas protokol dalam konteks olahraga nyata 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Project-based learning, diskusi kelompok, presentasi, dan studi kasus.		Materi: Prinsip dasar pengukuran kapasitas fisiologis, Parameter fisiologis terkait performa atlet (VO2 max, denyut jantung, kekuatan otot, dll), Integrasi anatomi dan fisiologi dalam desain protokol, Teknik validasi dan reliabilitas pengukuran Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
8	Mahasiswa dapat menciptakan protokol pengukuran yang valid dan reliabel berdasarkan pemahaman sistem fisiologis dan anatomi tubuh atlet.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Kesesuaian protokol dengan prinsip anatomi-fisiologi olahraga 2.Kelengkapan parameter pengukuran kapasitas fisiologis 3.Kejelasan langkah-langkah pengukuran dan prosedur 4.Kreativitas dalam integrasi metode pengukuran 5.Kemampuan justifikasi ilmiah dalam desain protokol 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Project-based learning, diskusi kelompok, presentasi, dan studi kasus.		Materi: Prinsip dasar pengukuran kapasitas fisiologis (VO2 max, daya tahan, kekuatan, fleksibilitas), Integrasi anatomi sistem muskuloskeletal, kardiovaskular, dan pernapasan dalam pengukuran, Teknik pengembangan protokol berbasis evidence-based practice, Validasi dan reliabilitas instrumen pengukuran, Studi kasus protokol pengukuran pada berbagai cabang olahraga Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
9	Mahasiswa dapat menciptakan protokol pengukuran kapasitas fisiologis atlet yang komprehensif, memadukan pengetahuan anatomi dan fisiologi, serta menerapkannya dalam konteks olahraga yang spesifik.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Kemampuan merancang protokol pengukuran yang sesuai dengan prinsip anatomi-fisiologi 2.Kreativitas dalam memilih dan mengintegrasikan metode pengukuran kapasitas fisiologis 3.Ketepatan dalam menentukan parameter pengukuran berdasarkan jenis olahraga 4.Kemampuan mengevaluasi dan merevisi protokol berdasarkan prinsip ilmiah 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Project-based learning, diskusi kelompok, presentasi, dan studi kasus.		Materi: Prinsip anatomi dan fisiologi dalam pengukuran kapasitas fisiologis, Jenis-jenis kapasitas fisiologis yang relevan dalam olahraga, Metode dan alat pengukuran kapasitas fisiologis, Integrasi pengetahuan anatomi-fisiologi dalam perancangan protokol, Evaluasi dan validasi protokol pengukuran Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%

10	Mahasiswa dapat menjelaskan mekanisme sistem muskuloskeletal dalam mendukung performa olahraga, menganalisis faktor biomekanik yang memengaruhi risiko cedera, serta mengusulkan strategi pencegahan cedera berdasarkan analisis anatomis dan fisiologis.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan menganalisis hubungan antara struktur otot dan tulang dengan performa olahraga spesifik 2. Kemampuan mengidentifikasi faktor biomekanik penyebab cedera olahraga 3. Kemampuan merumuskan rekomendasi pencegahan cedera berdasarkan prinsip fisiologis 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi analisis, dan demonstrasi biomekanik.	Analisis video gerakan olahraga untuk identifikasi risiko cedera, Penyusunan laporan rekomendasi pencegahan cedera berdasarkan studi kasus	Materi: Struktur dan fungsi sistem muskuloskeletal dalam aktivitas olahraga, Prinsip biomekanik gerakan olahraga, Faktor risiko cedera muskuloskeletal, Strategi pencegahan dan rehabilitasi cedera Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	10%
11	Mahasiswa dapat mengevaluasi kinerja sistem kardiovaskular dan respirasi atlet melalui analisis data fisiologis, mengidentifikasi faktor penghambat atau pendukung endurance, serta merumuskan strategi peningkatan performa berdasarkan prinsip anatomi dan fisiologi olahraga.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan menganalisis parameter fisiologis (seperti VO2 max, denyut jantung, kapasitas vital paru) dalam konteks endurance 2. Kemampuan menginterpretasi data kardiovaskular dan respirasi untuk menilai efisiensi sistem 3. Kemampuan memberikan rekomendasi berbasis evaluasi untuk meningkatkan endurance atlet 	Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja, Tes	Studi kasus, diskusi kelompok, simulasi data fisiologis, dan presentasi evaluasi.	Analisis Studi Kasus Online, Mahasiswa menganalisis data fisiologis atlet endurance dari studi kasus yang diberikan, mengevaluasi efisiensi sistem kardiovaskular dan respirasi, serta menyusun rekomendasi tertulis yang diunggah melalui LMS.	Materi: Parameter fisiologis sistem kardiovaskular dan respirasi untuk endurance, Teknik evaluasi efisiensi sistem melalui data lapangan dan laboratorium, Strategi peningkatan endurance berdasarkan analisis sistem Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
12	Mahasiswa dapat mengidentifikasi struktur dan fungsi sistem saraf yang terlibat dalam kontrol motorik, menganalisis proses koordinasi gerak pada aktivitas olahraga, serta mengevaluasi faktor neuroanatomi yang memengaruhi performa motorik atlet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan mengidentifikasi struktur sistem saraf pusat dan perifer yang berperan dalam kontrol motorik 2. Kemampuan menganalisis mekanisme koordinasi gerak pada aktivitas olahraga spesifik 3. Kemampuan mengevaluasi pengaruh faktor neuroanatomi terhadap performa motorik atlet 	Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, dan analisis video gerakan olahraga.	Analisis video gerakan atlet dan identifikasi mekanisme neuroanatomi yang terlibat, Studi kasus evaluasi faktor neuroanatomi pada performa atlet tertentu	Materi: Struktur dan fungsi sistem saraf dalam kontrol motorik, Mekanisme koordinasi gerak pada berbagai cabang olahraga, Faktor neuroanatomi yang memengaruhi performa motorik atlet, Analisis kasus kontrol motorik pada atlet elite Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
13	Mampu merancang dan mengembangkan model prediktif performa atlet berdasarkan integrasi pengetahuan anatomi dan fisiologi olahraga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan mengidentifikasi variabel anatomi dan fisiologi yang relevan untuk prediksi performa 2. Kemampuan merancang model integratif dengan pendekatan sistematis 3. Kemampuan menerapkan model untuk memprediksi performa atlet dalam berbagai cabang olahraga 4. Kemampuan mengevaluasi validitas dan reliabilitas model yang dibuat 	Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja	Project-based learning, diskusi kelompok, presentasi, studi kasus, dan demonstrasi model.		Materi: Konsep integrasi anatomi-fisiologi dalam olahraga, Variabel prediktif performa atlet, Teknik pemodelan prediktif, Aplikasi model dalam berbagai cabang olahraga, Validasi dan evaluasi model prediksi Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	15%

14	Mahasiswa dapat mengidentifikasi, membandingkan, dan mengevaluasi perubahan fisiologis jangka panjang pada sistem kardiovaskular, respirasi, muskuloskeletal, dan metabolik akibat latihan terprogram.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mampu mengidentifikasi adaptasi fisiologis pada sistem kardiovaskular akibat latihan aerobik dan anaerobik 2.Mampu membandingkan perubahan kapasitas paru dan efisiensi respirasi pasca program latihan endurance 3.Mampu menganalisis peningkatan kekuatan, daya tahan, dan hipertrofi otot melalui berbagai metode latihan resistensi 4.Mampu mengevaluasi adaptasi metabolik seperti peningkatan VO2 max, efisiensi penggunaan substrat energi, dan perubahan komposisi tubuh 	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, analisis video, dan simulasi program latihan.		Materi: Adaptasi kardiovaskular: perubahan volume darah, cardiac output, dan kapilarisasi, Adaptasi respiratori: peningkatan kapasitas vital dan efisiensi pertukaran gas, Adaptasi muskuloskeletal: hipertrofi otot, perubahan serat otot, dan adaptasi tulang, Adaptasi metabolik: peningkatan kapasitas aerobik, perubahan penggunaan substrat energi, dan adaptasi hormonal Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	0%
15	Mahasiswa dapat menilai secara kritis kepatuhan terhadap etika penelitian, kejujuran intelektual, transparansi metodologi, serta dampak etis dari interpretasi data fisiologis dalam konteks olahraga.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Kemampuan mengidentifikasi pelanggaran etika dalam pengumpulan data fisiologis 2.Kemampuan mengevaluasi keabsahan interpretasi data berdasarkan prinsip ilmiah 3.Kemampuan menganalisis dampak etis dari kesalahan interpretasi data terhadap atlet 4.Kemampuan merekomendasikan perbaikan prosedural untuk menjamin integritas akademik 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan simulasi evaluasi etika penelitian.		Materi: Prinsip-prinsip etika akademik dalam penelitian fisiologi olahraga, Teknik pengumpulan data fisiologis yang etis dan valid, Interpretasi data yang jujur dan bertanggung jawab, Studi kasus pelanggaran etika dalam penelitian fisiologi olahraga Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	10%
16	Mahasiswa mampu mengevaluasi implementasi etika akademik dalam penelitian fisiologi olahraga melalui analisis kasus dan pengembangan protokol etis	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mengidentifikasi prinsip-prinsip etika akademik dalam penelitian fisiologi olahraga 2.Menganalisis kasus pelanggaran etika dalam pengumpulan data fisiologis atlet 3.Mengevaluasi protokol penelitian berdasarkan prinsip etika akademik 4.Mengembangkan rekomendasi perbaikan untuk implementasi etika yang lebih baik 	Kriteria: 20 Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan pembelajaran berbasis proyek.	Analisis Studi Kasus Online, Mahasiswa menganalisis kasus pelanggaran etika dalam penelitian fisiologi olahraga dan menyusun rekomendasi perbaikan melalui forum diskusi LMS	Materi: Prinsip-prinsip etika akademik dalam penelitian olahraga, Protokol pengumpulan data fisiologis yang etis, Kasus-kasus pelanggaran etika dalam penelitian fisiologi olahraga, Teknik interpretasi data yang menjaga integritas ilmiah, Penyusunan laporan penelitian yang etis dan akuntabel Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	10%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
----	----------	------------

1.	Aktifitas Partisipatif	30.83%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	18.33%
3.	Penilaian Portofolio	5%
4.	Penilaian Praktikum	2.5%
5.	Praktik / Unjuk Kerja	35.83%
6.	Tes	7.5%
		99.99%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.