



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Ilmu Keolahragaan Dan Kesehatan
Program Studi S2 Ilmu Keolahragaan

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

		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		Matakuliah Biomekanika Olahraga pada jenjang S2 dalam program studi Ilmu Keolahragaan membahas tentang aplikasi prinsip-prinsip biomekanika dalam konteks olahraga. Tujuan dari matakuliah ini adalah untuk memahami interaksi antara tubuh manusia dengan lingkungannya saat melakukan aktivitas fisik dan olahraga. Ruang lingkupnya mencakup analisis gerakan manusia, pengukuran kekuatan dan energi, serta penerapan prinsip biomekanika dalam meningkatkan performa atlet dan mencegah cedera olahraga.																		
Pustaka		Utama :		1. Pandy, M. G., & Zajac, F. E. (2017). Musculoskeletal biomechanics. In Biomechanics and motor control of human movement (5th ed., pp. 13-28). Wiley. 2. biomechanics of sport 3. Schultz, A. B., & Miller, G. D. (2018). Biomechanics in sports injury prevention (2nd ed.). Springer.																
		Pendukung :		1. Creaby, M. W., & Dixon, J. (2015). Biomechanics of sport and exercise: How human movement impacts performance. Springer. 2. Hennig, E. M., & Ruder, H. (2016). Biomechanical analysis of athletic movement. Journal of Sports Sciences, 34(12), 1069-1078. https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1183732 3. Kibele, A., & Schneider, C. (2018). Biomechanics of exercise and sport (3rd ed.). Human Kinetics. 4. Nigg, B. M., & Herzog, W. (2015). Biomechanics of the musculoskeletal system (3rd ed.). Wiley. 5. Alexander, R. M. (2013). Principles of animal locomotion. Princeton University Press. 6. Widodo, Achmad. 2024. Sosialisasi Sepak Bola Mini Sebaga Olahraga Menyenangkan Bagi Anak-Anak																
Dosen Pengampu		Dr. Achmad Widodo, M.Kes. Dr. Abdul Aziz Hakim, S.Or., M.Or.																		
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian				Bantuk 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 diharapkan mampu menerapkan prinsip biomekanika dalam analisis gerakan atletik untuk meningkatkan performa atlet.	1.Analisis gerakan atletik menggunakan prinsip biomekanika 2.Penerapan konsep biomekanika dalam meningkatkan performa atlet	Kriteria: Keaktifan mahasiswa dalam diskusi kelas atau kelompok. Kontribusi yang relevan dan berbobot terhadap diskusi. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran aktif melalui diskusi, studi kasus, dan praktikum.	Diskusi daring tentang penerapan prinsip biomekanika dalam analisis gerakan atletik	Materi: Konsep biomekanika, Prinsip biomekanika dalam olahraga, Analisis gerakan atletik Pustaka: <i>Handbook Perkuliahahan</i>	0%													
2	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan prinsip biomekanika dalam analisis gerakan atletik untuk meningkatkan performa atlet.	1.Analisis gerakan atletik menggunakan prinsip biomekanika 2.Penerapan konsep biomekanika dalam meningkatkan performa atlet	Kriteria: Keaktifan mahasiswa dalam diskusi kelas atau kelompok. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran aktif melalui diskusi, studi kasus, dan praktikum.	Diskusi daring tentang penerapan prinsip biomekanika dalam analisis gerakan atletik	Materi: Konsep biomekanika, Prinsip biomekanika dalam olahraga, Analisis gerakan atletik Pustaka: <i>Handbook Perkuliahahan</i>	0%													

3	Mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi teknik olahraga berdasarkan analisis biomekanika, serta mampu mengidentifikasi faktor-faktor risiko cedera dan cara menguranginya melalui pemahaman biomekanika.	1.Analisis teknik olahraga berdasarkan biomekanika 2.Identifikasi faktor risiko cedera 3.Penerapan strategi untuk mengurangi risiko cedera	Kriteria: Keaktifan mahasiswa dalam mengerjakan project Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis masalah.	Penugasan online memungkinkan, Penugasan individu untuk menganalisis teknik olahraga tertentu berdasarkan biomekanika dan menyusun rekomendasi pencegahan cedera.	Materi: Konsep dasar biomekanika, Analisis teknik olahraga, Faktor risiko cedera dalam olahraga, Strategi pencegahan cedera Pustaka: Handbook Perkuliahann	10%
4	Mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi teknik olahraga berdasarkan analisis biomekanika untuk mengurangi risiko cedera.	1.Analisis biomekanika teknik olahraga 2.Pemahaman risiko cedera dalam olahraga 3.Evaluasi efektivitas teknik olahraga	Kriteria: Keaktifan mahasiswa dalam diskusi kelas atau kelompok. Kontribusi yang relevan dan berbobot terhadap diskusi. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran berbasis masalah.	Diskusi daring tentang aplikasi prinsip biomekanika dalam olahraga	Materi: Prinsip-prinsip biomekanika dalam olahraga, Analisis risiko cedera dalam olahraga, Evaluasi teknik olahraga Pustaka: Handbook Perkuliahann	5%
5	Mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi teknik olahraga berdasarkan analisis biomekanika untuk mengurangi risiko cedera.	1.Analisis biomekanika teknik olahraga 2.Pemahaman risiko cedera dalam olahraga 3.Evaluasi efektivitas teknik olahraga	Kriteria: Keaktifan mahasiswa dalam diskusi kelas atau kelompok. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran berbasis masalah.	Diskusi daring tentang aplikasi prinsip biomekanika dalam olahraga	Materi: Prinsip-prinsip biomekanika dalam olahraga, Analisis risiko cedera dalam olahraga, Evaluasi teknik olahraga Pustaka: Handbook Perkuliahann	5%
6	Mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi teknik olahraga berdasarkan analisis biomekanika untuk mengurangi risiko cedera.	1.Analisis biomekanika teknik olahraga 2.Pemahaman risiko cedera dalam olahraga 3.Evaluasi efektivitas teknik olahraga	Kriteria: Keaktifan mahasiswa dalam diskusi kelas atau kelompok. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran berbasis masalah.	Diskusi daring tentang aplikasi prinsip biomekanika dalam olahraga	Materi: Prinsip-prinsip biomekanika dalam olahraga, Analisis risiko cedera dalam olahraga, Evaluasi teknik olahraga Pustaka: Handbook Perkuliahann	5%
7	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan metode penelitian biomekanika dalam studi kasus nyata di bidang keolahragaan dengan baik dan benar.	1.Pemahaman langkah-langkah penelitian biomekanika 2.Kemampuan merumuskan masalah penelitian 3.Kemampuan menganalisis data penelitian	Kriteria: Keaktifan mahasiswa dalam diskusi kelas atau kelompok. Kontribusi yang relevan dan berbobot terhadap diskusi. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran aktif melalui diskusi, studi kasus, dan praktikum.	Diskusi daring tentang penerapan metode penelitian biomekanika dalam kasus nyata	Materi: Langkah-langkah penelitian biomekanika, Perumusan masalah penelitian, Desain penelitian, Pengumpulan data, Analisis data, Interpretasi hasil penelitian Pustaka: Handbook Perkuliahann	5%

8	Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan alat bantu atau perangkat lunak untuk analisis biomekanika yang dapat digunakan dalam pelatihan olahraga.	<p>1.Pengembangan alat bantu yang sesuai dengan prinsip biomekanika</p> <p>2.Kemampuan menerapkan alat bantu dalam analisis biomekanika olahraga</p>	<p>Kriteria: Keaktifan mahasiswa dalam mengerjakan project</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Pembelajaran berbasis proyek.		<p>Materi: Prinsip biomekanika dalam desain alat bantu, Teknik pembuatan alat bantu analisis biomekanika, Penerapan alat bantu dalam pelatihan olahraga</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahuan</i></p> <p>Materi: dbwdjwdw</p> <p>Pustaka: <i>Pandy, M. G., & Zajac, F. E. (2017). Musculoskeletal biomechanics. In Biomechanics and motor control of human movement (5th ed., pp. 13-28). Wiley.</i></p>	15%
9	Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan alat bantu atau perangkat lunak untuk analisis biomekanika yang dapat digunakan dalam pelatihan olahraga.	<p>1.Pengembangan alat bantu yang sesuai dengan prinsip biomekanika</p> <p>2.Kemampuan menerapkan alat bantu dalam analisis biomekanika olahraga</p>	<p>Kriteria: Keaktifan mahasiswa dalam mengerjakan project</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Pembelajaran berbasis proyek.		<p>Materi: Prinsip biomekanika dalam desain alat bantu, Teknik pembuatan alat bantu analisis biomekanika, Penerapan alat bantu dalam pelatihan olahraga</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahuan</i></p>	8%
10	Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan alat bantu atau perangkat lunak untuk analisis biomekanika yang dapat digunakan dalam pelatihan olahraga.	<p>1.Pengembangan alat bantu yang sesuai dengan prinsip biomekanika</p> <p>2.Kemampuan menerapkan alat bantu dalam analisis biomekanika olahraga</p>	<p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Pembelajaran berbasis proyek.		<p>Materi: Prinsip biomekanika dalam desain alat bantu, Teknik pembuatan alat bantu analisis biomekanika, Penerapan alat bantu dalam pelatihan olahraga</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahuan</i></p>	5%

11	Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan alat bantu atau perangkat lunak untuk analisis biomekanika yang dapat digunakan dalam pelatihan olahraga.	1.Pengembangan alat bantu analisis biomekanika 2.Kemampuan menerapkan konsep biomekanika dalam praktek	Kriteria: Keaktifan mahasiswa dalam mengerjakan project Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis proyek.	Pengembangan prototipe alat bantu analisis biomekanika menggunakan software simulasi	Materi: Konsep dasar biomekanika, Pengembangan alat bantu analisis biomekanika, Penerapan alat bantu dalam pelatihan olahraga Pustaka: <i>Handbook Perkuliahuan</i>	5%
12	Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan alat bantu atau perangkat lunak untuk analisis biomekanika yang dapat digunakan dalam pelatihan olahraga.	1.Pengembangan alat bantu analisis biomekanika 2.Kemampuan menerapkan konsep biomekanika dalam praktek	Kriteria: Keaktifan mahasiswa dalam mengerjakan project Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis proyek.	Pengembangan prototipe alat bantu analisis biomekanika menggunakan software simulasi	Materi: Konsep dasar biomekanika, Pengembangan alat bantu analisis biomekanika, Penerapan alat bantu dalam pelatihan olahraga Pustaka: <i>Handbook Perkuliahuan</i> Materi: Widodo, Achmad. 2024. Sosialisasi Sepak Bola Mini Seaga Olahraga Menyenangkan Bagi Anak-Anak Pustaka:	7%
13	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan teori biomekanika dalam pengembangan teknik dan strategi pelatihan yang lebih efektif.	1.Penerapan teori biomekanika dalam analisis teknik olahraga 2.Kemampuan mengidentifikasi strategi pelatihan berdasarkan prinsip biomekanika	Kriteria: Keaktifan mahasiswa dalam diskusi kelas atau kelompok. Kontribusi yang relevan dan berbobot terhadap diskusi. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis masalah.	Diskusi daring tentang penerapan teori biomekanika dalam analisis teknik olahraga	Materi: Dasar-dasar biomekanika, Analisis gerak manusia, Penerapan biomekanika dalam olahraga Pustaka: <i>Handbook Perkuliahuan</i>	5%
14	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan teori biomekanika dalam pengembangan teknik dan strategi pelatihan yang lebih efektif.	1.Penerapan teori biomekanika dalam analisis teknik olahraga 2.Kemampuan mengidentifikasi strategi pelatihan berdasarkan prinsip biomekanika	Kriteria: Keaktifan mahasiswa dalam diskusi kelas atau kelompok. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran berbasis masalah.	Diskusi daring tentang penerapan teori biomekanika dalam analisis teknik olahraga	Materi: Dasar-dasar biomekanika, Analisis gerak manusia, Penerapan biomekanika dalam olahraga Pustaka: <i>Handbook Perkuliahuan</i>	3%
15	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis studi kasus biomekanika dalam olahraga dan menghasilkan solusi praktis yang dapat diterapkan dalam konteks pelatihan olahraga.	1.Analisis studi kasus biomekanika dalam olahraga 2.Pengembangan solusi praktis untuk pelatihan olahraga	Kriteria: Keaktifan mahasiswa dalam diskusi kelas atau kelompok. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran Berbasis Masalah.	Diskusi daring tentang analisis studi kasus biomekanika dalam olahraga, Penugasan membuat solusi praktis untuk kasus olahraga tertentu	Materi: Konsep biomekanika dalam olahraga, Studi kasus biomekanika, Penerapan solusi praktis dalam pelatihan olahraga Pustaka: <i>Handbook Perkuliahuan</i>	7%

16	Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus biomekanika dalam olahraga dan mengidentifikasi solusi praktis yang dapat diterapkan dalam pelatihan olahraga.	1. Analisis studi kasus biomekanika 2. Identifikasi solusi praktis 3. Kemampuan menerapkan solusi dalam pelatihan	Kriteria: UAS Bentuk Penilaian : Tes	Pembelajaran berbasis kasus.	Penugasan online memungkinkan, Pembuatan analisis studi kasus biomekanika dalam olahraga	Materi: Konsep biomekanika dalam olahraga, Studi kasus biomekanika, Penerapan solusi praktis dalam pelatihan Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	15%
----	---	---	---	------------------------------	--	---	-----

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	32.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	52.5%
3.	Tes	15%
		100%

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 prodinya 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 proposisional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 27 Desember 2024

Koordinator Program Studi S2
Ilmu Keolahragaan

UPM Program Studi S2 Ilmu
Keolahragaan



ACHMAD WIDODO
NIDN 0009016503



NIDN 0704099001

File PDF ini digenerate pada tanggal 30 Desember 2025 Jam 20:54 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa



