



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI S-3 ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Identitas Mata Kuliah		Identitas dan Validasi		Nama	Tanda Tangan
Kode Mata Kuliah	: 11041133003	Dosen Pengembang RPS	:	Prof.Dr. MUCHSIN DOEWES dr.,SU,AIFO,MARS Prof. Dr. Sapta Kunta Purnama M.Pd. Prof. Dr. HARTONO dr.,M.Si.	
Nama Mata Kuliah	: Fisiologi Latihan				
Jenis Mata Kuliah (Wajib/pilihan)	: Wajib	Koord. Kelompok Mata Kuliah	:	Prof.Dr. MUCHSIN DOEWES dr.,SU,AIFO,MARS	
Semester	: 1	Kepala Program Studi	:	Febriani Fajar Ekawati, S.Pd., M.Or., Ph.D.	
Bobot Mata Kuliah (SKS)	: 3				
a. Bobot tatap muka	: 3				
b. Bobot Praktikum	: 0				
c. Bobot praktek lapangan	: 0				
d. Bobot simulasi	: 0				

Mata Kuliah Prasyarat	:					
Tanggal Dibuat	:	2021-08-29	Perbaikan Ke-	:	3	Tanggal Edit : 2024-11-04
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) / Learning Outcome (LO) yang dibebankan pada Mata Kuliah						
Kode CPL/LO		Unsur CPL/LO				
1	:	Membahas tentang forum pertemuan ilmiah dan penulisan makalah seminar mengenai berbagai hal berkenaan dengan pembangunan keolahragaan nasional dan global, untuk menemukan pokok-pokok permasalahan yang ada di dalamnya, serta membahas secara kritis, mendalam, dan komprehensif untuk menemukan alternatif pemecahan masalah secara ilmiah				
2	:	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila; Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain				
3	:	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya, Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data				
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	:	Membahas tentang bagaimana tubuh merespon, menyesuaikan, dan mengadaptasi terhadap latihan dari sudut pandang fungsional. Pembahasan meliputi: faktor-faktor fundamental dalam fisiologi latihan, bioenergetik untuk gerakan, adaptasi pulmonary dan cardiovascular, control neural dan hormonal, nutrisi dan bantuan ergogenik, serta prinsip fisiologis dalam latihan.				

Bahan kajian (Subject Matters)	:	Sistem Energi dan Latihan
	:	Periodisasi Latihan
	:	Prinsip Individualisasi Latihan
	:	Biomekanika dan Latihan
	:	Nutrisi Olahraga
	:	Overtraining dan Latihan
	:	Cedera Olahraga dan Rehabilitas
	:	Pengukuran Kinerja Atlet
Deskripsi Mata Kuliah	:	Membahas tentang bagaimana tubuh merespon, menyesuaikan, dan mengadaptasi terhadap latihan dari sudut pandang fungsional. Pembahasan meliputi: faktor-faktor fundamental dalam fisiologi latihan, bioenergetik untuk gerakan, adaptasi pulmonary dan cardiovascular, control neural dan hormonal, nutrisi dan bantuan ergogenik, serta prinsip fisiologis dalam latihan.
Basis Penilaian	:	a. Aktivitas Partisipatif (<i>Case Method</i>) = 50%
	:	b. Hasil Proyek (<i>Team Based Project</i>) = 30%
	:	c. Tugas = 0%
	:	d. Quis = 0%
	:	e. UTS = 10%
	:	f. UAS = 10%

Daftar Referensi	:	Birch, K., MacLaren, D., and George, K., Sport and Exercise Physiology, New York: BIOS Scientific Publishers, 2005,
	:	Farrell, Peter A., Joiner, Michael J., and Caiozzo, Vincent J., ACSM's Advanced Exercise Physiology.(2nd Ed), Philadelphia:American College of Sports Medicine, 2012,
	:	Plowman, Sharon A., andSmith, Denise L., Exercise Physiology for Health, Fitness,and Performance.(3rd Ed), Philadelphia: Wolters Kluwer, 2011,
	:	Reilly,T., Secher, N., and Snell, P., and Williams, Physiology of Sports., SponPress., 1990,
	:	Winter,Edward M., Jones, Andrew M., Davison,R.C. Richard., Bromley, Paul D., and Mercer, Thomas H. (Eds)., Sport and Exercise Physiology Testing Guidelines. , New York: Routledge, 2007,
	:	Kristiyanto, A., Syaifullah, R., Ekawati, F. F., Riyadi, S., & Umar, F. , Predictive Modeling of Muscular Performance and Fitness Progression using Artificial Intelligence. , Fusion: Practice and Applications, 1, 1, 2025,

Tahap	Kemampuan akhir/ Sub-CPMK (kode CPL)	Materi Pokok	Referensi (kode dan halaman)	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian			
				Luring	Daring			Basis penilaian	Teknik penilaian	Indikator, kriteria, (tingkat taksonomi)	Bobot penilaian
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1-4	Mampu merancang, melaksanakan, dan menganalisis penelitian lanjutan dalam bidang fisiologi olahraga, menggunakan metodologi ilmiah yang sesuai, serta mampu mengevaluasi dan menginterpretasi data hasil penelitian.	1. General Adaptation Sindrom (GAS) - Pertemuan 2. Prinsip-prinsip latihan fisik - Pertemuan 3. Energi untuk gerak aerob dan anaerob - Pertemuan 4. Peran liver dalam homeostasis energi	Sport and Exercise Physiology, ACSM's Advanced Exercise Physiology. (2nd Ed), Exercise Physiology for Health, Fitness, and Performance. (3rd Ed), Physiology of Sports., Predictive Modeling of Muscular Performance and Fitness Progression using Artificial Intelligence.	Diskusi Kelompok, Pembelajaran Kolaboratif	Pembelajaran Lain	4*100 Menit	Memulai dengan merumuskan pertanyaan penelitian yang spesifik dan berdasarkan gap dalam literatur yang ada.	Team Based Project	Unjuk Kerja	pengetahuan teoritis, keterampilan praktis, kemampuan analisis, dan aplikasi pengetahuan dalam konteks yang lebih luas.	15%
5-8	Mampu menerapkan prinsip-prinsip fisiologi olahraga untuk merancang program latihan yang optimal, menyesuaikan program latihan dengan kebutuhan individu, dan mengidentifikasi metode pelatihan yang efektif untuk meningkatkan kinerja atlet.	1. Regulasi dan koordinasi gerakan volunteer dan involunter - Pertemuan 2. Adaptasi tingkat sel, organ, system - Pertemuan 3. Adaptasi latihan fisik terhadap volume udara paru - Pertemuan 4. Adaptasi latihan fisik terhadap jantung	ACSM's Advanced Exercise Physiology. (2nd Ed), Exercise Physiology for Health, Fitness, and Performance. (3rd Ed), Physiology of Sports., Sport and Exercise Physiology Testing Guidelines.	Diskusi Kelompok, Pembelajaran Kooperatif	Pembelajaran Lain	4*100 Menit	Mampu merancang program latihan yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik, seperti peningkatan performa atletik atau pengembangan kesehatan umum, berdasarkan prinsip-prinsip fisiologi.	Case Method	Observasi, Unjuk Kerja, Tes Tertulis	Memulai dengan merumuskan pertanyaan penelitian yang spesifik dan berdasarkan gap dalam literatur yang ada.	25%

9-12	Mampu mengintegrasikan pemahaman fisiologi olahraga dengan ilmu terkait lainnya, seperti biomekanika, nutrisi, psikologi olahraga, dan biokimia, untuk memberikan pemahaman yang komprehensif dalam pengembangan kinerja atlet dan kesehatan populasi.	1. Adaptasi latihan fisik terhadap pembuluh darah - Pertemuan 2. Regulasi system saraf terhadap pembentukan energy gerak - Pertemuan 3. Regulasi hormone terhadap metabolisme selama gerak - Pertemuan 4. Fatigue dan ventilasi paru	Exercise Physiology for Health, Fitness, and Performance. (3rd Ed), Physiology of Sports., Sport and Exercise Physiology Testing Guidelines.	Diskusi Kelompok, Pembelajaran Kolaboratif, Pembelajaran Berbasis Proyek	Pembelajaran Lain	4*100 Menit	Mampu menjelaskan proses dasar dalam fisiologi manusia yang relevan dengan olahraga, seperti fungsi sistem pernapasan, kardiovaskular, otot, dan saraf.	Case Method, Team Based Project, Tugas	Partisipasi, Unjuk Kerja	Memulai dengan merumuskan pertanyaan penelitian yang spesifik dan berdasarkan gap dalam literatur yang ada.	25%
13-16	Mampu menggunakan pengetahuan fisiologi untuk mengatasi permasalahan kesehatan yang terkait dengan olahraga, seperti overtraining, cedera, atau kondisi kesehatan spesifik (misalnya, asma dan hipertensi) yang bisa diperburuk oleh olahraga.	1. Pengaruh intensitas latihan terhadap hormone adrenalin dan insulin - Pertemuan 2. Pengaruh latihan fisik terhadap aksis HPA - Pertemuan 3. Perubahan parameter kardiovaskuler selama dan sesudah latihan	Sport and Exercise Physiology, Exercise Physiology for Health, Fitness, and Performance. (3rd Ed)	Diskusi Kelompok, Pembelajaran Berbasis Proyek	Pembelajaran Lain	4*100 Menit	Mampu merumuskan pertanyaan penelitian yang spesifik dan berdasarkan gap dalam literatur yang ada.	Team Based Project, UAS	Unjuk Kerja, Tes Tertulis	Dapat mengumpulkan, menginterpretasikan, dan mempresentasikan data fisiologis yang diperoleh dari pengujian atau penelitian.	35%