



**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SILABUS MATAKULIAH BIOMEKANIKA OLAHRAGA

No Silabus : IOF 224

Revisi : 00

Februari 2011

Hal.....dari

Semester IV

-

12 X Pertemuan

Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan
Program Studi : IKORA/PKO/PJKR
Mata Kuliah : Biomekanika Olahraga
Kode Mata Kuliah : IOF 224
Sks : Teori 2 SKS
Semester : IV (Empat)
Mata Kuliah Prasyarat : Mekanika
Dosen : Putut Marhaento, M.Or.
Amat Komari, M.Si.
Awan Hariono, M.Or.
Widiyanto, M.Kes.

I. DESKRIPSI MATA KULIAH

Matakuliah Biomekanika Olahraga merupakan Matakuliah fakulter dengan bobot 2 SKS. Matakuliah ini mengkaji berbagai aspek mekanika yang terkait dengan aktivitas olahraga yang mencakup: konsep dasar system musculo skeletal, gerak lurus, vector, skalar, gerak dalam bidang datar, hokum-hukum newton tentang gerak, momentum mekanik, tumbukan, elastisitas, usaha, power, stabilitas, pengungkit, pusat gaya berat, gaya apung, hambatan, dan analisis mekanika cabang olahraga, serta berbagai factor mekanika lainnya yang berhubungan dan berdampak pada efisien dan efektif tehnik gerak yang ditampilkan atlet pada berbagai cabang olahraga.

II. STANDAR KOMPETENSI MATA KULIAH

Setelah menyelesaikan perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu mengenal, mendefisikan, mendiskripsikan, dan menganalisis berbagai aspek mekanika yang berhubungan dan berdampak terhadap kualitas tehnik gerak yang ditampilkan atlet dalam berbagai cabang olahraga.

Dibuat Oleh : TIM Pengampu	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa Oleh : KAJUR PKR/POR/PKL
-----------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

	FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	SILABUS MATAKULIAH BIOMEKANIKA OLAHRAGA			
	No Silabus : IOF 224	Revisi : 00	Februari 2011	Hal.....dari
Semester IV		-	12 X Pertemuan	

III. SKEMA KERJA

:

Tatap Muka	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Sumber Bahan/ Referensi
1	Memahami konsep dasar sistem musculoskeletal	a. Memahami fungsi mekanis system muskuloskeletal b. Memahami fungsi fisiologis system musculoskeletal	Sistem mekanis dan fisiologis sistem skeletal	1,2,3,4
2	Memahami mekanisme kontraksi otot rangka	a. Memahami mekanisme kontraksi otot rangka b. Memahami perbedaan jenis-jenis kontraksi otot rangka	Mekanisme kontraksi otot rangka Macam-macam kontraksi otot	1,2,3,4
3	Mengenal dan mendefinisikan pengertian dan ruang lingkup kajian biomekanika olahraga	a. Memahami ruang lingkup kajian biomekanika olahraga	Pengertian dan ruang lingkup kajian biomekanika olahraga	1,2,3,4
4	Memahami gerak lurus dan gerak lurus berubah beraturan	Mengenal gerak lurus dan gerak lurus berubah beraturan	gerak lurus dan gerak lurus berubah beraturan	1,2,3,4
5	Memahami gerak parabola	Mengenal gerak parabola	gerak parabola	1,2,3,4
6	Memahami hukum-hukum gerak	Mengenal hukum-hukum gerak	hukum-hukum gerak (hukum newton I, II, dan III)	1,2,3,4
7	Ujian Mid semester			
8	Memahami konsep momentum	Mengenal konsep momentum	Momentum, kekekalan momentum	1,2,3,4
9	Memahami konsep keseimbangan	Menenal konsep keseimbangan	Keseimbangan, factor-faktor yang berpengaruh thdp	1,2,3,4

Dibuat Oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa Oleh :
TIM Pengampu		KAJUR PKR/POR/PKL



**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SILABUS MATAKULIAH BIOMEKANIKA OLAHRAGA

No Silabus : IOF 224

Revisi : 00

Februari 2011

Hal.....dari

Semester IV

-

12 X Pertemuan

			keseimbangan	
10	Memahami konsep energi	Mengenal konsep energi	Energy kinetic, energy potensial	1,2,3,4
11	Memahami konsep pengungkit aplikasi dalam cabang olahraga	Mengenal konsep pengungkit aplikasi dalam cabang olahraga	Pengungkit, pengungkit tipe I, II, dan III, Kegunaan pengungkit	1,2,3,4
12	Memahami analisis mekanika tiap cabang olahraga	Mengenal analisis mekanika tiap cabang olahraga	analisis mekanika tiap cabang olahraga	

IV. PENILAIAN

NO	Jenis Kegiatan	Bobot (%)
1	Partisipasi Kuliah	10
2	Tugas-tugas	15
3	Diskusi dan Pesentasi	15
4	Ujian Tengah Semester	20
5	Ujian Akhir Semester	40
	Jumlah	100

V. REFERENSI

1. Scott K. Powers, Edward T. Howley. (2009). Exercise Physiology Theory and Application to Fitness and Performance. Mcgraw-Hill USA.
2. Lames G. Hav. (1993) The Biomechanics of Sport Techniques. Englewood Cliffs, New Jersey. USA.
3. Bruce Albernathy at all. (1997). The Biophysical Foundations of Human Movement. University of Queensland Australia.
4. William C. Whiting. (1998). Biomechanics of Musculoskeletal Injury. Northridge California State University.
- 5.

Dibuat Oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa Oleh :
TIM Pengampu		KAJUR PKR/POR/PKL