

|                |                                  |
|----------------|----------------------------------|
| Fakultas       | : Ilmu Keolahragaan              |
| Program Studi  | : Pendidikan Jasmani Kesehatan O |
| Mata Kuliah    | : Biomekanika Olahraga           |
| SKS            | : Teori 2 SKS                    |
| Semester       | : Genap                          |
| Dosen Pengampu | : Vigi Indah M.Pd                |

### I. DESKRIPSI MATA KULIAH :

Mata kuliah Biomekanika Olahraga mengkaji berbagai aspek mekanika yang terkait dengan aktifitas olahraga mencakup gerak lurus, vektor, dan skalar, gerak dalam bidang datar hukum-hukum Newton tentang gerak, momentum mekanik, tumbukan dan elastisitas, usaha dan power, stabilitas dan equilibrium, pengungkit, pusat gaya berat, gaya apung, hambatan dan fluida, spin serta berbagai faktor mekanika lainnya yang berhubungan dan berdampak terhadap efisiensi gerak teknik yang ditampilkan atlet dalam berbagai cabang olahraga.

### II. STANDAR KOMPETENSI MATA KULIAH

Mengenal, mendefinisikan, mendeskripsikan, dan menganalisis berbagai aspek mekanika yang berhubungan dan berdampak terhadap kualitas teknik yang ditampilkan atlet dalam berbagai cabang olahraga.

### III. REFERENSI

#### A. Wajib

1. Adrian, M.J., and Cooper, J.M., 1995. *Biomechanics of Human Movement*. Boston: WBC/McGraw-Hill.
2. Hay, J.G., 1995. *The Biomechanics of Sport Techniques*. New York: New American Library.
3. Kreighbaum, E. and Barthels, K.M., 1990. *Biomechanics: A Qualitative Approach for Studying Human Movement*, New: Macmillan Publishing Company.
4. Putut Marhaento, 2000. *Diktat Biomekanika Olahraga*. Yogyakarta: FIK-UNY

#### B. Anjuran

1. Brooks, G.A., 1991. *Perspectives on the Academic Dicipines of Physical Educations*. Champaign, Illinois: Human Kinetics Publisher.
2. Luttgens, K. and Wells, K.F. 1982, *Kinesiology: Scientifics Basics of Human Motion*, New York: Sounders College Publishing
3. Jehnsen, C.R. and Schultz, G.W. and Bangerter, B.L., 1983. *Applied Kinesiology and Biomechanics*, New York: WBC/McGraw-Hill. Inc.

#### IV. RENCANA KERJA

| Tatap Muka  | Kompetensi Dasar  | Materi Pokok   | Indikator  | Strategi Perkuliahan              | Referensi  |
|-------------|---|--|--|-----------------------------------|------------|
| 1           | 2   | 3  | 4  | 5                                 | 6          |
| I           | Mengenal & mendefinisikan pengertian dan ruang lingkup kajian Biomekanika | Pengertian dan ruang lingkup kajian Biomekanika Olahraga | Mendeskrripsikan pengertian dan ruang lingkup kajian Biomekanika                             | Tatap muka                        | A2,A3,& B1 |
| II          | Mengenal gerak lurus dan gerak lurus berubahberaturan                     | Gerak lurus dan gerak lurus berubah beraturan            | Menghitung kecepatan, percepatan, jarak, dan perpindahan tempat                              | Tatap muka                        | A2,A3,& B3 |
| III         | Mengenal Gerak Parabola   | Gerak Parabola   | Menggambarkan dan menghitung titik tertinggi dan terjauh dalam gerak parabola                | Tatap muka                        | A2,A3,& B3 |
| IV          | Mengenal Hukum-Hukum Newton   | Hukum Newton tentang gerak                               | Mendeskrripsikan dan menerapkan hukum-hukum Newton dalam olahraga                            | Tatap muka                        | A2,A3,& B3 |
| V           | Mengenal momentum dalam olahraga  | Impuls dan momentum                                      | Mendeskrripsikan impuls dan perubahanmomentum dalam olahraga                                 | Tatap muka                        | A2,A3,& B3 |
| VI & VII    | Mengenal tumbukan dan elastisitas dalam olahraga                          | Tumbukan   | Mendeskrripsikan dan menghitung besarnya tumbukan dan elastisitas dalam olahraga             | Tatap muka Praktikum              | A2,A3,& B3 |
| <b>VIII</b> | <b>MID SEMESTER</b>   | <b>TEORI</b>   | <b>Tatap muka</b>  |                                   |            |
| IX          | Mengenal usaha dan power dalam olahraga                                   | Usaha dan power  | Mendeskrripsikan dan menghitung besarnya usaha dan power dari suatu benda yang bergerak      | Tatap muka Praktikum              | A2,A3,& B3 |
| X           | Mengenal macam-macam keseimbangan dan derajat keseimbangan                | Keseimbangan   | Mendeskrripsikan faktor yang mempengaruhi keseimbangan                                       | Tatap muka Praktikum              | A2,A3,& B3 |
| XI          | Mengenal cara kerja pengungkit  | Pengungkit   | Mendeskrripsikan dan membedakan cara kerja pengungkit dan penerapannya dalam gerakan manusia | Tatap muka Praktikum              | A2,A3,& B3 |
| XII - XV    | Analisis gerak  | Teknik lari, lempar, lompat, menendang, memukul, rolling | Menganalisis teknik berbagai cabang olahraga   | Tatap muka, Praktikum, Presentasi | A1,A3,& A3 |
| <b>XVI</b>  | <b>UJIAN AKHIR</b>  | <b>Theory and Practice</b>                               |  | Tatap muka                        |            |

## V. EVALUASI

| No.           | Jenis Tagihan          | Bobot (%)  |
|---------------|------------------------|------------|
| 1             | Partisipasi Kuliah     | 10         |
| 2             | Presentasi dan diskusi | 30         |
| 3             | Tugas-tugas            | 10         |
| 4             | Ujian Tengah Semester  | 10         |
| 5             | Ujian Semester         | 40         |
| 6             | Lain-lain:             | -          |
| <b>Jumlah</b> |                        | <b>100</b> |