



GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN
SATUAN ACARA PERKULIAHAN
(SAP)

BIOFISIKA
PAF 331/2 SKS

OLEH: TIM PENYUSUN

UNIVERSITAS DIPONEGORO
No. Daft: 0026/BA/PMIPA/CI
Tgl. : 15-6-2009

JURUSAN FISIKA FMIPA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2007

GARIS GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN (GBPP)

- Matakuliah** : **BIOFISIKA**
- Kode Matakuliah, SKS/Smt** : PAF 331, 2 / III
- Deskripsi singkat** : Mata kuliah Biofisika ini berfokus pada pemahaman prinsip-prinsip ilmu Fisika yang menunjang kemampuan melakukan pengkajian komprehensif, menganalisis, dan menginterpretasikan data serta evaluasi dalam melakukan perawatan pasien dan menjadi dasar dalam memahami masalah yang dihadapi pasien
- Standar Kompetensi** : Setelah mengikuti kuliah ini, pada akhir kuliah mahasiswa diharapkan mampu memahami prinsip-prinsip fisika yang terkait dengan peningkatan kemampuan dalam melakukan pengkajian, interpretasi dan evaluasi data
- Prasyarat** : PAF 121 (Fisika Dasar II)

No.	Kompetensi Dasar	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Waktu (menit)	Pengalaman belajar/ metoda	Referensi
1	2	3	4	5	6	7
1	Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan konsep-konsep Pengukuran besaran fisis pada sistem biologi dan pene	Pengukuran	1. Besaran 2. Pengukuran	2x50	ceramah, PBL dan praktikum	
2	Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan konsep-konsep mekanika pada sistem biologi dan penerapannya dalam perawatan	Biomekanika	1. Gaya statis 2. Gaya dinamis 3. Kesetimbangan 4. Pusat massa	2x50	ceramah, PBL dan praktikum	
3	Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa diharapkan mampu Menjelaskan konsep-konsep fluida pada sistem biologi dan penerapannya dalam perawatan	Fluida	1. Fluida statis 2. Fluida Dinamis	2x50	ceramah, PBL dan praktikum	
4	Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa diharapkan	Bioakustik	1. Bunyi 2. telinga	4x50	ceramah, PBL dan praktikum	

	mampu Menjelaskan konsep-konsep akustik pada sistem biologi dan penerapannya dalam perawatan		3. Kebisingan			
5	Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa diharapkan mampu Menjelaskan konsep-konsep termodinamika pada sistem biologi dan penerapannya dalam perawatan	Biotermal	1. Temperatur 2. Termometer 3. Hukum termodinamika	2x50	ceramah, PBL dan praktikum	
6	Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa diharapkan mampu Menjelaskan konsep-konsep listrik pada sistem biologi dan penerapannya dalam perawatan	Biolistrik	1. Hantaran sinyal listrik pada syaraf 2. dan jantung 3. Alat pengukur sinyal listrik	2x50	ceramah, PBL dan praktikum	
7	Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan konsep-konsep kemagnetan pada sistem biologi dan penerapannya dalam perawatan	Biomagnet	1. Induksi magnetik 2. Alat pengukur medan magnet	2x50	ceramah, PBL dan praktikum	
8	Ujian Tengah semester			2 x 50		
9	Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa diharapkan mampu Menjelaskan konsep-konsep optik pada sistem biologi dan penerapannya dalam perawatan	Biooptik	1. mata 2. optik fisis 3. kacamata 4. cahaya	2x50	ceramah, PBL dan praktikum	
10	Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa diharapkan mampu Menjelaskan konsep-konsep radiasi pada sistem biologi dan penerapannya dalam perawatan	Bioradiasi	1. atom 2. nuklir 3. radiasi sinar x dan gamma	4x50	ceramah, PBL dan praktikum	
11	Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa diharapkan mampu Menjelaskan konsep-konsep perawatan peralatan medik	Peralatan medik	peralatan	2x50	ceramah, PBL dan praktikum	
12	Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa diharapkan mampu Menjelaskan konsep-konsep	Komunikasi serangga	1. Visual 2. Audio 3. kimia	2x50	ceramah, PBL dan praktikum	

	komunikasi pada serangga					
13	Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa diharapkan mampu Menjelaskan pengaruh medan listrik pada sel (gaya dielektroforesis)	Gaya dielektroforesis	1. Medan listrik DC 2. Medan listrik AC	2x50	ceramah, PBL dan praktikum	
14	Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa diharapkan mampu Menjelaskan pengaruh gel EM pada jaringan tubuh	Serapan Gelombang EM	Serapan Gelombang EM	2x50	ceramah, PBL dan praktikum	
15	Ujian Semester					

Referensi :

1. Hickman,R dan Coan,M (1995).Nursing Science:mattter and energi in the human body
2. Ryan B dan Pedder,M (1990) Basic science for nurse.Sidney:Mc Graw Hill Book Co
3. Gabriel JF,1996,Fisika Kedokteran,jakarta,EGC
4. Flitler HH,(1976), An Introduction to Physics in Nursing edisi 7,St Louis Mosby

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Matakuliah	:	Biofisika
Kode Matakuliah	:	
SKS	:	2
Waktu Pertemuan	:	50 menit x 2
Pertemuan ke	:	1

A. Tujuan Instruksional

1. Umum

Mata kuliah Biofisika ini berfokus pada pemahaman prinsip-prinsip ilmu Fisika yang menunjang kemampuan melakukan pengkajian komprehensif, menganalisis, dan menginterpretasikan data serta evaluasi dalam melakukan perawatan pasien dan menjadi dasar dalam memahami masalah yang dihadapi pasien

2. Khusus

Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa dapat menjelaskan konsep-konsep Pengukuran besaran fisis pada sistem biologi dan penerapannya dalam perawatan

B. Pokok Bahasan: Pengukuran

C. Subpokok Bahasan:

1. Besaran
2. pengukuran

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Dosen	Kegiatan Mahasiswa	Alat
1	2	3	4
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan besaran • Menjelaskan satuan 	Mendengarkan dan tanya jawab	Papan tulis, OHP
Penyajian Materi	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> • Pengukuran dan penulisan hasil pengukuran 	Mendengarkan, bertanya,	Papan tulis, OHP
	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> • Ralat pengukuran 	Mendengarkan, Tanya jawab, latihan soal	Papan tulis, OHP
Penutup	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan rangkuman • Kuis 	Mengerjakan soal-soal (PR), kerja mandiri, tanya jawab	

D. EVALUASI: Kuis, tugas-tugas

E. Buku Acuan:

1. Hickman, R dan Coan, M (1995). Nursing Science: matter and energi in the human body
2. Ryan B dan Pedder, M (1990) Basic science for nurse. Sidney: Mc Graw Hill Book Co
3. Gabriel JF, 1996, Fisika Kedokteran, Jakarta, EGC
4. Flitler HH, (1976), An Introduction to Physics in Nursing edisi 7, St Louis Mosby

Matakuliah	:	Biofisika
Kode Matakuliah	:	
SKS	:	2
Waktu Pertemuan	:	50 menit x 2
Pertemuan ke	:	2

A. Tujuan Instruksional

1. Umum

Mata kuliah Biofisika ini berfokus pada pemahaman prinsip-prinsip ilmu Fisika yang menunjang kemampuan melakukan pengkajian komprehensif, menganalisis, dan menginterpretasikan data serta evaluasi dalam melakukan perawatan pasien dan menjadi dasar dalam memahami masalah yang dihadapi pasien

2. Khusus

Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa dapat menjelaskan konsep-konsep mekanika pada sistem biologi dan penerapannya dalam perawatan

B. Pokok Bahasan: Biomekanika

C. Subpokok Bahasan:

Gaya statis

Gaya dinamis

Kesetimbangan

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Dosen	Kegiatan Mahasiswa	Alat
1	2	3	4
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Mejelaskan gaya 	Mendengarkan dan tanya jawab	Papan tulis, OHP
Penyajian Materi	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> Hukum newton Gaya statis Gaya dinamis 	Mendengarkan, bertanya,	Papan tulis, OHP
	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> Kesetimbangan Pusat massa aplikasinya 	Mendengarkan, Tanya jawab, latihan soal	Papan tulis, OHP
Penutup	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> Memberikan rangkuman Kuis 	Mengerjakan soal-soal (PR), kerja mandiri, tanya jawab	

D. EVALUASI: Kuis, tugas-tugas

E. Buku Acuan:

- Hickman, R dan Coan, M (1995). Nursing Science: matter and energi in the human body
- Ryan B dan Pedder, M (1990) Basic science for nurse. Sidney: Mc Graw Hill Book Co
- Gabriel JF, 1996, Fisika Kedokteran, Jakarta, EGC
- Flitler HH, (1976), An Introduction to Physics in Nursing edisi 7, St Louis Mosby

Matakuliah	:	Biofisika
Kode Matakuliah	:	
SKS	:	2
Waktu Pertemuan	:	50 menit x 2
Pertemuan ke	:	3

A. Tujuan Instruksional

1. Umum

Mata kuliah Biofisika ini berfokus pada pemahaman prinsip-prinsip ilmu Fisika yang menunjang kemampuan melakukan pengkajian komprehensif, menganalisis, dan menginterpretasikan data serta evaluasi dalam melakukan perawatan pasien dan menjadi dasar dalam memahami masalah yang dihadapi pasien

2. Khusus

Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa dapat menjelaskan konsep-konsep fluida pada sistem biologi dan penerapannya dalam perawatan

B. Pokok Bahasan: Fluida

C. Subpokok Bahasan:

1. Fluida statis
2. Fluida dinamis

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Dosen	Kegiatan Mahasiswa	Alat
1	2	3	4
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan wujud zat • Menjelaskan fluida dan sifatnya 	Mendengarkan dan tanya jawab	Papan tulis, OHP
Penyajian Materi	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> • Massa jenis • Tekanan hidrostatika 	Mendengarkan, bertanya,	Papan tulis, OHP
	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> • Persamaan kontinuitas • Hukum poiseule • Hukum bernoulli • aplikasinya 	Mendengarkan, Tanya jawab, latihan soal	Papan tulis, OHP
Penutup	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan rangkuman • Kuis 	Mengerjakan soal-soal (PR), kerja mandiri, tanya jawab	

E. EVALUASI: Kuis, tugas-tugas

1. Hickman,R dan Coan,M (1995).Nursing Science:matter and energi in the human body
2. Ryan B dan Pedder,M (1990) Basic science for nurse.Sidney:Mc Graw Hill Book Co
3. Gabriel JF,1996,Fisika Kedokteran,jakarta,EGC
4. Flitler HH,(1976), An Introduction to Physics in Nursing edisi 7,St Louis Mosby

Matakuliah	:	Biofisika
Kode Matakuliah	:	
SKS	:	2
Waktu Pertemuan	:	50 menit x 2
Pertemuan ke	:	4 dan 5

D. Tujuan Instruksional

1. Umum

Mata kuliah Biofisika ini berfokus pada pemahaman prinsip-prinsip ilmu Fisika yang menunjang kemampuan melakukan pengkajian komprehensif, menganalisis, dan menginterpretasikan data serta evaluasi dalam melakukan perawatan pasien dan menjadi dasar dalam memahami masalah yang dihadapi pasien

2. Khusus

Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa dapat menjelaskan konsep-konsep akustik pada sistem biologi dan penerapannya dalam perawatan

E. Pokok Bahasan: Bioakustik

F. Subpokok Bahasan:

- Bunyi
- Alat pendengaran
- Kebisingan

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Dosen	Kegiatan Mahasiswa	Alat
1	2	3	4
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan besaran gelombang 	Mendengarkan dan tanya jawab	Papan tulis, OHP
Penyajian Materi	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> • Bunyi • Frekuensi bunyi • Tingkat bunyi 	Mendengarkan, bertanya,	Papan tulis, OHP
	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> • Kebisingan 	Mendengarkan, Tanya jawab, latihan soal	Papan tulis, OHP
Penutup	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan rangkuman • Kuis 	Mengerjakan soal-soal (PR), kerja mandiri, tanya jawab	

E. EVALUASI: Kuis, tugas-tugas

1. Hickman, R dan Coan, M (1995). Nursing Science: matter and energi in the human body
2. Ryan B dan Pedder, M (1990) Basic science for nurse. Sidney: Mc Graw Hill Book Co
3. Gabriel JF, 1996, Fisika Kedokteran, Jakarta, EGC
4. Flitler HH, (1976), An Introduction to Physics in Nursing edisi 7, St Louis Mosby

Matakuliah	:	Biofisika
Kode Matakuliah	:	
SKS	:	2
Waktu Pertemuan	:	50 menit x 2
Pertemuan ke	:	6

A. Tujuan Instruksional

1. Umum

Mata kuliah Biofisika ini berfokus pada pemahaman prinsip-prinsip ilmu Fisika yang menunjang kemampuan melakukan pengkajian komprehensif, menganalisis, dan menginterpretasikan data serta evaluasi dalam melakukan perawatan pasien dan menjadi dasar dalam memahami masalah yang dihadapi pasien

2. Khusus

Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa dapat menjelaskan konsep-konsep termodinamika pada sistem biologi dan penerapannya dalam perawatan

B. Pokok Bahasan: Biotermal

C. Subpokok Bahasan:

Temperatur

Termometer

Hukum termodinamika

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Dosen	Kegiatan Mahasiswa	Alat
1	2	3	4
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan kalor • Menjelaskan temperatur 	Mendengarkan dan tanya jawab	Papan tulis, OHP
Penyajian Materi	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> • Termometer • Jenis termometer 	Mendengarkan, bertanya,	Papan tulis, OHP
	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> • Hukum termodinamika 	Mendengarkan, Tanya jawab, latihan soal	Papan tulis, OHP
Penutup	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan rangkuman • Kuis 	Mengerjakan soal-soal (PR), kerja mandiri, tanya jawab	

E. EVALUASI: Kuis, tugas-tugas

1. Hickman, R dan Coan, M (1995). Nursing Science: matter and energi in the human body
2. Ryan B dan Pedder, M (1990) Basic science for nurse. Sidney: Mc Graw Hill Book Co
3. Gabriel JF, 1996, Fisika Kedokteran, Jakarta, EGC
4. Flitler HH, (1976), An Introduction to Physics in Nursing edisi 7, St Louis Mosby

Matakuliah	:	Biofisika
Kode Matakuliah	:	
SKS	:	2
Waktu Pertemuan	:	50 menit x 2
Pertemuan ke	:	7

A. Tujuan Instruksional

1. Umum

Mata kuliah Biofisika ini berfokus pada pemahaman prinsip-prinsip ilmu Fisika yang menunjang kemampuan melakukan pengkajian komprehensif, menganalisis, dan menginterpretasikan data serta evaluasi dalam melakukan perawatan pasien dan menjadi dasar dalam memahami masalah yang dihadapi pasien

2. Khusus

Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa dapat menjelaskan konsep-konsep biolistrik pada sistem biologi dan penerapannya dalam perawatan

B. Pokok Bahasan: Biolistrik

C. Subpokok Bahasan:

Hantaran sinyal listrik pada syaraf dan jantung
Alat pengukur sinyal listrik

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Dosen	Kegiatan Mahasiswa	Alat
1	2	3	4
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Mejelaskan listrik Menjelaskan sinyal listrik 	Mendengarkan dan tanya jawab	Papan tulis, OHP
Penyajian Materi	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> Sinyal listrik pada syaraf 	Mendengarkan, bertanya,	Papan tulis, OHP
	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> Alat pengukur sinyal listrik 	Mendengarkan, Tanya jawab, latihan soal	Papan tulis, OHP
Penutup	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> Memberikan rangkuman Kuis 	Mengerjakan soal-soal (PR), kerja mandiri, tanya jawab	

E. EVALUASI: Kuis, tugas-tugas

- Hickman, R dan Coan, M (1995). Nursing Science: matter and energi in the human body
- Ryan B dan Pedder, M (1990) Basic science for nurse. Sidney: Mc Graw Hill Book Co
- Gabriel JF, 1996, Fisika Kedokteran, Jakarta, EGC
- Flitler HH, (1976), An Introduction to Physics in Nursing edisi 7, St Louis Mosby

Matakuliah	:	Biofisika
Kode Matakuliah	:	
SKS	:	2
Waktu Pertemuan	:	50 menit x 2

Matakuliah	:	Biofisika
Kode Matakuliah	:	
SKS	:	2
Waktu Pertemuan	:	50 menit x 2
Pertemuan ke	:	9

A. Tujuan Instruksional

1. Umum

Mata kuliah Biofisika ini berfokus pada pemahaman prinsip-prinsip ilmu Fisika yang menunjang kemampuan melakukan pengkajian komprehensif, menganalisis, dan menginterpretasikan data serta evaluasi dalam melakukan perawatan pasien dan menjadi dasar dalam memahami masalah yang dihadapi pasien

2. Khusus

Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa dapat menjelaskan konsep-konsep magnet pada sistem biologi dan penerapannya dalam perawatan

B. Pokok Bahasan: Biomagnet

C. Subpokok Bahasan:

Induksi magnetik

Alat pengukur medan magnet

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Dosen	Kegiatan Mahasiswa	Alat
1	2	3	4
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Mejelaskan induksi magnetik 	Mendengarkan dan tanya jawab	Papan tulis, OHP
Penyajian Materi	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> Alat pengukur medan magnet 	Mendengarkan, bertanya,	Papan tulis, OHP
	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> Aplikasinya 	Mendengarkan, Tanya jawab, latihan soal	Papan tulis, OHP
Penutup	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> Memberikan rangkuman Kuis 	Mengerjakan soal-soal (PR), kerja mandiri, tanya jawab	

E. EVALUASI: Kuis, tugas-tugas

- Hickman, R dan Coan, M (1995). Nursing Science: matter and energi in the human body
- Ryan B dan Pedder, M (1990) Basic science for nurse. Sidney: Mc Graw Hill Book Co
- Gabriel JF, 1996, Fisika Kedokteran, Jakarta, EGC
- Flitler HH, (1976), An Introduction to Physics in Nursing edisi 7, St Louis Mosby

Matakuliah	:	Biofisika
Kode Matakuliah	:	
SKS	:	2
Waktu Pertemuan	:	50 menit x 2
Pertemuan ke	:	10

A. Tujuan Instruksional

1. Umum

Mata kuliah Biofisika ini berfokus pada pemahaman prinsip-prinsip ilmu Fisika yang menunjang kemampuan melakukan pengkajian komprehensif, menganalisis, dan menginterpretasikan data serta evaluasi dalam melakukan perawatan pasien dan menjadi dasar dalam memahami masalah yang dihadapi pasien

2. Khusus

Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa dapat menjelaskan konsep-konsep optik pada sistem biologi dan penerapannya dalam perawatan

B. Pokok Bahasan: biooptik

C. Subpokok Bahasan:

Cahaya

Lensa

Mata

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Dosen	Kegiatan Mahasiswa	Alat
1	2	3	4
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan cahaya 	Mendengarkan dan tanya jawab	Papan tulis, OHP
Penyajian Materi	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> • Hukum snellius • lensa 	Mendengarkan, bertanya,	Papan tulis, OHP
	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> • Mata 	Mendengarkan, Tanya jawab, latihan soal	Papan tulis, OHP
Penutup	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan rangkuman • Kuis 	Mengerjakan soal-soal (PR), kerja mandiri, tanya jawab	

E. EVALUASI: Kuis, tugas-tugas

1. Hickman, R dan Coan, M (1995). Nursing Science: matter and energi in the human body
2. Ryan B dan Pedder, M (1990) Basic science for nurse. Sidney: Mc Graw Hill Book Co
3. Gabriel JF, 1996, Fisika Kedokteran, Jakarta, EGC
4. Flitler HH, (1976), An Introduction to Physics in Nursing edisi 7, St Louis Mosby

Matakuliah	:	Fisika
Kode Matakuliah	:	
SKS	:	2
Waktu Pertemuan	:	50 menit x 2
Pertemuan ke	:	11 dan 12

A. Tujuan Instruksional

1. Umum

Mata kuliah Biofisika ini berfokus pada pemahaman prinsip-prinsip ilmu Fisika yang menunjang kemampuan melakukan pengkajian komprehensif, menganalisis, dan menginterpretasikan data serta evaluasi dalam melakukan perawatan pasien dan menjadi dasar dalam memahami masalah yang dihadapi pasien

2. Khusus

Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa dapat menjelaskan konsep-konsep radiasi pada sistem biologi dan penerapannya dalam perawatan

B. Pokok Bahasan: Listrik

C. Subpokok Bahasan:

atom

nuklir

radiasi sinar x dan gamma

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Dosen	Kegiatan Mahasiswa	Alat
1	2	3	4
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan atom • Menjelaskan nuklir 	Mendengarkan dan tanya jawab	Papan tulis, OHP
Penyajian Materi	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> • Radiasi sinar x dan gama 	Mendengarkan, bertanya,	Papan tulis, OHP
	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> • Proteksi radiasi 	Mendengarkan, Tanya jawab, latihan soal	Papan tulis, OHP
Penutup	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan rangkuman • Kuis 	Mengerjakan soal-soal (PR), kerja mandiri, tanya jawab	

E. EVALUASI: Kuis, tugas-tugas

1. Hickman, R dan Coan, M (1995). Nursing Science: matter and energi in the human body
2. Ryan B dan Pedder, M (1990) Basic science for nurse. Sidney: Mc Graw Hill Book Co
3. Gabriel JF, 1996, Fisika Kedokteran, Jakarta, EGC
4. Flitler HH, (1976), An Introduction to Physics in Nursing edisi 7, St Louis Mosby

Matakuliah	:	Biofisika
Kode Matakuliah	:	
SKS	:	2
Waktu Pertemuan	:	50 menit x 2
Pertemuan ke	:	13

A. Tujuan Instruksional

1. Umum

Mata kuliah Biofisika ini berfokus pada pemahaman prinsip-prinsip ilmu Fisika yang menunjang kemampuan melakukan pengkajian komprehensif, menganalisis, dan menginterpretasikan data serta evaluasi dalam melakukan perawatan pasien dan menjadi dasar dalam memahami masalah yang dihadapi pasien

2. Khusus

Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa dapat menjelaskan konsep-konsep perawatan peralatan kedokteran

B. Pokok Bahasan: Peralatan

C. Subpokok Bahasan:

Peralatan

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Dosen	Kegiatan Mahasiswa	Alat
1	2	3	4
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Mejelaskan jenis peralatan 	Mendengarkan dan tanya jawab	Papan tulis, OHP
Penyajian Materi	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> Cara perawatan dan penyimpanan 	Mendengarkan, bertanya,	Papan tulis, OHP
	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> perawatan 	Mendengarkan, Tanya jawab, latihan soal	Papan tulis, OHP
Penutup	Menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> Memberikan rangkuman Kuis 	Mengerjakan soal-soal (PR), kerja mandiri, tanya jawab	

E. EVALUASI: Kuis, tugas-tugas

- Hickman, R dan Coan, M (1995). Nursing Science: matter and energi in the human body
- Ryan B dan Pedder, M (1990) Basic science for nurse. Sidney: Mc Graw Hill Book Co
- Gabriel JF, 1996, Fisika Kedokteran, Jakarta, EGC
- Flitler HH, (1976), An Introduction to Physics in Nursing edisi 7, St Louis Mosby