

BLOK MBS 1

Tahun Ajaran 2016/2017

PJ Blok :

dr. Syazili Mustofa M.Biomed

dr. Rasmi Zakiah Oktarlina M.Farm

dr. Gigih Setiawan

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS LAMPUNG

2017



Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

Pendahuluan

Gambaran Umum Blok

Blok *Medical Basic Science I* (MBSI) akan dilaksanakan pada semester ke-2, tahun ke-1 (sebanyak 6 sks) dengan waktu 6 minggu yang terdiri dari 5 minggu aktif dan 1 minggu ujian. Pada blok ini mahasiswa akan belajar tentang berbagai sistem dan organ pada tubuh manusia, antara lain sistem respirasi, sirkulasi, urogenital, dermatosensori, dan dasar dasar farmakologi.

Blok ini akan dipelajari dengan menggunakan strategi *problem based-learning*, dengan metode diskusi tutorial, kuliah dan praktikum laboratorium. Masing-masing kegiatan tersebut termasuk dalam komponen penilaian sesuai bobot masing-masing.

Bidang Ilmu Terkait

Bidang ilmu yang terkait dalam blok MBS I meliputi Fisika medik, Anatomi, Histologi, Fisiologi, Biokimia dan Farmakologi dan ilmu farmasi.

Hubungan Dengan Blok Lain

1. Blok Sistem *Genitourinary*

- Gangguan dan penyakit-penyakit yang berhubungan dengan sistem genitourinarius.

2. Blok *Respiratory*

- Gangguan dan penyakit-penyakit yang berhubungan dengan sistem pernapasan.



3. Blok *Dermatomuskuloskeletal*

- Gangguan dan penyakit-penyakit yang berhubungan dengan kulit.

4. Blok *Sensory System*

- Gangguan dan penyakit-penyakit yang berhubungan dengan indera.

Tujuan Pembelajaran Blok

1. Membedakan karakteristik dan fungsi otot jantung
2. Membandingkan fungsi arteri, vena, mikrosirkulasi dan sistem limfatik
3. Menginterpretasikan fungsi katup jantung
4. Menyimpulkan mekanisme eksitasi ritmis dari jantung
5. Mengidentifikasi dan menjelaskan histologi sistem sirkulasi
6. Meninterpretasikan mekanisme pengaturan lokal dan humoral aliran darah
7. Menggeneralisasikan *cardiac output*, *venous return* dan pengaturannya
8. Membedakan anatomi dari organ sistem urinaria dan vaskularisasinya
9. Mengidentifikasi struktur mikroskopis ginjal, ureter, vesica urinaria, uretra
10. Menginterpretasikan mekanisme pembentukan urine
11. Mengaplikasikan pengaturan tekanan darah dari berbagai sistem, sistem urinaria dan jantung dan sistem sirkulasi
12. Menginterpretasikan tentang proses miksi
13. Menerangkan dengan contoh osmosis dan dialisa
14. Menjelaskan mengenai keseimbangan asam basa tubuh



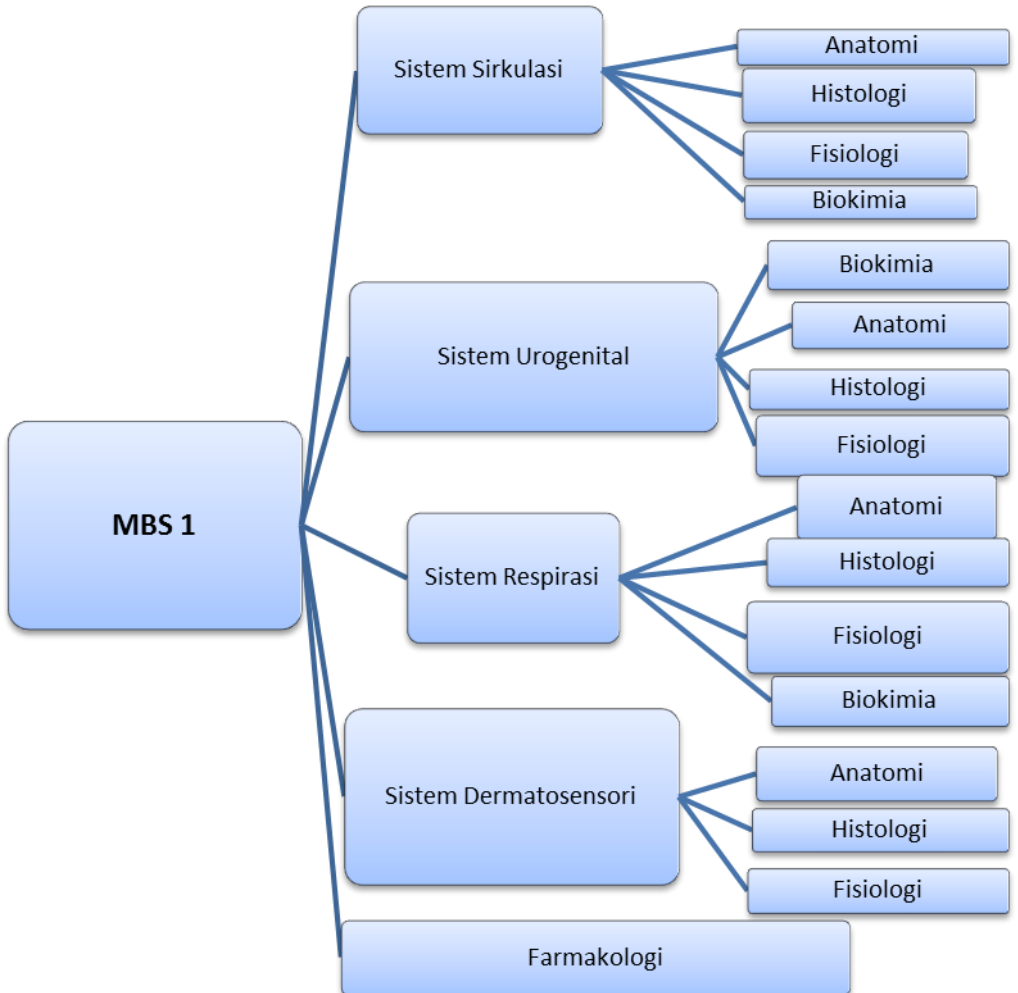
15. Mengidentifikasi struktur mikroskopis sistem respirasi
 16. Membedakan anatomi dinding thoraks, cor, pulmo dan organ-organ respirasi
 17. Menginterpretasikan mekanisme ventilasi paru
 18. Mengidentifikasi dan menjelaskan histologi sistem respirasi
 19. Menjelaskan respirasi tingkat seluler
 20. Menjelaskan sistem pertahanan tubuh terhadap radikal bebas
 21. Menyimpulkan prinsip pertukaran udara dan transport oksigen dan karbondioksida dari paru ke darah
 22. Menyimpulkan pengaturan pernafasan
 23. Menjelaskan konsep tekanan dalam sistem respirasi dan sirkulasi
 24. Membedakan anatomi mata, telinga dan hidung
 25. Mengidentifikasi struktur mikroskopis telinga luar, tengah dan dalam
 26. Mengidentifikasi struktur mikroskopis alat pendengaran
 27. Mengidentifikasi struktur mikroskopis alat keseimbangan
 28. Menjelaskan reseptor dan fungsi retina
 29. Menggeneralisasikan akomodasi dan refraksi
 30. Membedakan cairan intraokular, tekanan, *intraocular outflow*
 31. Menyimpulkan *vision pathway*
 32. Menyimpulkan mekanisme pergerakan mata dan pengaturannya
 33. Menjelaskan fisiologi membran timpani dan sistem ossikular
 34. Menjelaskan fungsi sistem koklea dan organ corti serta inner dan outer hair cell
 35. Mengklasifikasikan determinasi frekuensi suara dan amplitudo suara
-



36. Menginterpretasikan *hearing pathway*
37. Menginterpretasikan *taste buds* dan fungsinya
38. Menginterpretasikan *taste pathway*
39. Menginterpretasikan sel olfactory dan fungsinya
40. Menginterpretasikan *smell pathway*
41. Menerangkan dengan contoh farmakodinamik dan farmakokinetik obat
42. menjelaskan efek obat pada biologi sel
43. menjelaskan pengaruh genomik pada farmakoterapi



KERANGKA TOPIK



Kegiatan Pembelajaran

Pada blok ini akan dilakukan kegiatan belajar sebagai berikut:

1. Kuliah
2. Tutorial
3. Praktikum
4. Pleno

Kuliah

Selama blok ini berjalan akan dilakukan beberapa kali tatap muka dengan para narasumber dalam bentuk kuliah. Kuliah yang diberikan akan disesuaikan dengan modul masing-masing tiap minggunya. Fungsi dari kuliah ini antara lain penstrukturan materi, penjelasan subjek yang dirasa sulit, diskusi materi yang tidak tercakup dalam tutorial, memberikan pandangan multidisiplin ilmu, mengintegrasikan pengetahuan dan diskusi yang terkait topik yang ditemukan di buku.

Tutorial

Tutorial merupakan diskusi kelompok untuk mempelajari suatu tema dengan pencetus suatu skenario dengan menggunakan metode *seven jumps* (7 langkah). Setiap kelompok tutorial terdiri dari 8- 10 mahasiswa dengan didampingi oleh seorang tutor. Tutorial dilakukan dalam 2



kali pertemuan setiap minggunya, dimana pertemuan pertama membahas tema dalam langkah ke-1 sampai 5, kemudian pertemuan kedua membahas langkah ke-7 setelah sebelumnya pada langkah ke-6 mahasiswa mencari dan mempelajari kembali sumber pembelajaran yang sesuai.

Praktikum

Selama blok ini berlangsung, akan dilakukan beberapa kali praktikum. Praktikum ini dilakukan untuk meningkatkan pemahaman maupun keterampilan mahasiswa mengenai suatu topik pada cabang ilmu tertentu. Praktikum dijadwalkan sesuai dengan kebutuhan topik terkait.

Assesment / Penilaian

Sistem penilaian blok terdiri dari penilaian formatif dan sumatif.

Penilaian formatif terdiri dari:

a. Tingkat kehadiran

Seorang mahasiswa boleh mengikuti:

1. Ujian Akhir Blok, jika kehadiran kuliah tidak kurang dari 80% dan kehadiran tutorial 100%, kecuali dengan alasan yang dapat dipertanggungjawabkan.
2. Ujian praktikum, jika kehadiran praktikum 100%

b. Nilai sikap profesional (*professional behaviour*)

Jika selama kegiatan pembelajaran (kuliah, tutorial, praktikum dan pleno) nilai sikap profesional *insufficient*, maka mahasiswa tersebut tidak dapat mengikuti ujian blok. Penentuan *sufficient* dan *insufficient* harus melalui rapat tim ETIK, MEU dan PJ blok.



c. Ujian tengah blok.

Ujian tengah blok diselenggarakan oleh penanggung jawab blok ditengah blok berjalan. Materi yang diujikan meliputi berbagai macam cabang ilmu yang terkait.

Penilaian Sumatif terdiri dari:

a. Nilai pelaksanaan diskusi tutorial

Penilaian berdasarkan diskusi, laporan makalah dan tingkat kehadiran. Mahasiswa boleh tidak mengikuti tutorial dengan alasan yang dapat dipertanggungjawabkan maksimal 1 skenario (2 kali tutorial). Sebagai pengganti mahasiswa diwajibkan membuat tugas tertulis dan dipresentasikan di depan tutor.

b. Nilai Praktikum

Hasil penilaian praktikum berupa lulus atau tidak lulus didasarkan pada standar yang dibuat oleh masing-masing cabang ilmu. Evaluasi praktikum akan menilai afektif, kognitif dan keterampilan psikomotor di laboratorium.

c. Ujian Akhir Blok (UAB)

Ujian akhir blok diselenggarakan oleh penanggung jawab blok di akhir blok. Materi yang diujikan meliputi materi perkuliahan dari berbagai cabang ilmu. Ujian dilakukan secara *Computerized Based Test* (CBT) dengan bentuk soal MCQ.

Persentase penilaian adalah sebagai berikut:

Tutorial	10%
Praktikum	15%



Pleno	10%
SOCA/Portafolio	20%
<u>Ujian Akhir Blok</u>	<u>45%</u>
Total	100%

BLUEPRINT

No	Tujuan pembelajaran	Domain	Level	Metode	Jmlh Soal	Bagian
1.	Menjelaskan anatomi dinding thoraks, cor, pulmo dan mediastinum	Kognitif	C2	MCQ	4	Anatomi
2.	Menjelaskan anatomi jantung dan pembuluh darah aorta dan percabangannya	Kognitif	C2	MCQ	4	Anatomi
3.	Menjelaskan struktur mikroskopis atau histologi sistem sirkulasi darah	Kognitif	C2	MCQ	4	Histologi
4.	Menjelaskan karakteristik dan fungsi otot jantung	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Fisiologi
5.	Menjelaskan fungsi katup jantung	Kognitif	C2,C3	MCQ	2	Fisiologi
6.	Menjelaskan mekanisme eksitasi ritmis dari jantung	Kognitif	C2,C3	MCQ	2	Fisiologi
7.	Menjelaskan fungsi arteri, vena, mikrosirkulasi dan sistem limfatik	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Fisiologi



8.	Menjelaskan mekanisme pengaturan lokal dan humoral aliran darah	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Fisiologi
9.	Menjelaskan cardiac Output, venous return dan pengaturannya	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Fisiologi
10.	Menjelaskan konsep tekanan dalam sistem sirkulasi	Kognitif	C2,C3	MCQ	2	Fisika Medik
11.	Menjelaskan tentang pengaturan tekanan darah	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Fisiologi
12.	Menjelaskan anatomi sistem respirasi mulai dari hidung sampai paru paru	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Anatomi
13.	Menjelaskan histologi sistem respirasi mulai dari hidung sampai paru paru	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Histologi
14.	Menjelaskan fisiologi sistem respirasi mulai dari hidung sampai paru paru	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Fisiologi
15.	Menjelaskan mekanisme ventilasi paru	Kognitif	C2,C3	MCQ	2	Fisiologi
16.	Menjelaskan prinsip pertukaran udara, transport oksigen dan CO ₂ dari paru ke darah	Kognitif	C2,C3	MCQ	2	Fisiologi



17.	Menjelaskan pengaturan pernafasan	Kognitif	C2,C3	MCQ	2	Fisiologi
18.	Menjelaskan konsep tekanan dalam sistem respirasi	Kognitif	C2,C3	MCQ	2	Fisiologi
19.	Menjelaskan anatomi dari organ sistem urinaria dan vascularisasinya	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Anatomi
20.	Menjelaskan struktur mikroskopis ginjal, ureter, vesica urinaria, uretra	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Histologi
21.	Menjelaskan tentang mekanisme pembentukan urine	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Fisiologi
22.	Menjelaskan tentang pengaturan sistem urinaria dan sirkulasinya	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Fisiologi
23.	Menjelaskan tentang proses miksi	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Fisiologi
24.	Menjelaskan osmosis dan dialisa. Keseimbangan asam basa	Kognitif	C2,C3	MCQ	3	Biokimia
25.	Menjelaskan anatomi mata, telinga dan hidung	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Anatomi
26.	Menjelaskan struktur mikroskopis telinga luar, tengah dan dalam	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Histologi
27.	Menjelaskan struktur mikroskopis alat pendengaran	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Anatomi
28.	Menjelaskan struktur mikroskopis	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Anatomi



	alat keseimbangan					
29.	Menjelaskan reseptor dan fungsi retina	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Fisiologi
30.	Mekanisme akomodasi dan refraksi	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Fisiologi
31.	Menjelaskan cairan intraocular, tekanan, <i>intraocular outflow</i>	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Fisiologi
32.	Menjelaskan <i>vision pathway</i>	Kognitif	C2,C3	MCQ	2	Fisiologi
33.	Menjelaskan mekanisme pergerakan mata dan pengaturannya	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Fisiologi
34.	Menjelaskan fisiologi membran timpani dan sistem ossikular	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Fisiologi
35.	Menjelaskan fungsi sistem koklea dan organ corti serta inner dan outer hair cell	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Fisiologi
36.	Menjelaskan determinasi frekuensi suara dan amplitudo suara	Kognitif	C2,C3	MCQ	2	Fisiologi
37.	Menjelaskan <i>hearing pathway</i>	Kognitif	C2,C3	MCQ	2	Fisiologi
38.	Menjelaskan <i>taste buds</i> dan fungsinya	Kognitif	C2,C3	MCQ	2	Fisiologi
39.	Menjelaskan <i>taste pathway</i>	Kognitif	C2,C3	MCQ	2	Fisiologi



40.	Menjelaskan sel olfactory dan fungsinya	Kognitif	C2,C3	MCQ	2	Fisiologi
41.	Menjelaskan <i>smell pathway</i>	Kognitif	C2,C3	MCQ	2	Fisiologi
42.	Menjelaskan histologi kulit, mata, dan telinga	Kognitif	C2,C3	MCQ	2	Histologi
43.	Menjelaskan tentang farmakodinamik obat	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Farmakologi
44.	Menjelaskan tentang farmakokinetik obat	Kognitif	C2,C3	MCQ	4	Farmakologi
45.	Menjelaskan efek obat pada biologi sel	Kognitif	C2,C3	MCQ	2	Farmakologi
46.	Menjelaskan pengaruh genomik obat pada farmakoterapi.	Kognitif	C2,C3	MCQ	2	Farmakologi
47	Menjelaskan biooptik dan bioakustik	Kognitif	C2,C3	MCQ	2	Fisika Medik
48.	Menjelaskan respirasi seluler	Kognitif	C2,C3	MCQ	2	Biokimia
49.	Menjelaskan pertahanan tubuh terhadap radikal bebas	Kognitif	C2,C3	MCQ	2	Biokimia



	JUMLAH SOAL UAB				150	

REFERENSI

Histologi :

Abraham L kierszenbaum, (2012). "Histology And Cell Biology An Introduction To Patology". Elsevier saunders

Eroschenko,V.P, 2000. Atlas Histologi diFiore. Penerjemah : Jan Tambayong, Edisi 9, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.

Fawcet, D.W. 2002." Text Book of Histology". Last edition. W.B. Saunders Company. Philadelphia

Gartner,L.P., Hiati, J.L. (2012). "Color Textbook of Histology". Last edition. W.B. Saunders Co. Philadelph

Junqueira, L.C., Carneiro, J., Kelly, R.O. 2010." Basic Histology". Last edition. Prentice Hall International Inc. London

Paulsen, D.F,1993, Basic Histology. Second Edition, Appleton and Lange, Connecticut



Subowo. (1998). "Histologi Umum". Edisi 2

Fisiologi :

Baron, Boulpaep. (2005). Medical Physiology. Elsevier saunders

Ganong., William F. (2005). " Review of Medical Physiology ". 22nd edition. San Fransisco. McGraw Hill Companies. ISBN 007-144040-2.

Grabowski., Tortora. (2003). "Principles of Anatomy and Physiology".10th edition.USA.John Wiley&Sons, Inc. ISBN 0-471-22934-2.

Hall, Guyton.(2003). "Buku Ajar Fisiologi Kedokteran".Edisi :9. Jakarta. EGC. ISBN 979-448-357-5

Sherwood. (2009). "Physiology from Cellular to Cell".10th edition.USA. John Wiley&Sons,Inc. ISBN 0-471-29301-2

Biokimia :

Albert Jhanson. (2008). Molecular Biology of The Cell. Garland Science. New York. USA

Devlin t.M..(2011). Textbook of Biochemistry with clinical correlation. 5thed. A Wiley Medical Publications, New York 2.USA

Murray, R.K., Granner D.K., Mayes P.A and Rowell V.M.(2001). " Harpers Biochemistry". 25th edition Lange Medical Publications.USA

Lehninger A.L.: Biochemisty 5thed, Worth Publishers Inc., New York, 2008 (L)



Robert F Weaver. (2012). Molecular Biology Of The Cell. 5thEd. Mc Graw-Hill International edition.

Stryer L. (2000). "Biochemistry".4th edition. W.H. Freeman and Co. NewYork

Trudy Mckee. (2012). Biochemistry the molecular basis of life. 5thEd. Oxford University Press. New York. USA

Voet D. (1992). Biochemisty 2nded, John Wiley & Sons.Inc, New York. USA

Buku penuntun praktikum biokimia 1 dan 2

Anatomi :

Sabbota. Atlas Anatomi

Yokochi. Atlas Anatomi

Snell, Richard S, 2006. Anatomi Klinis Dasar, kedokteran, edisi 6, EGC, 2.

Fisika Medik :

Davidovits.P. (2008). Physic in biology and medicine. Academic Press.USA.

Hobbie.R., K and Roth, B.J. (2007). Intermediate Physics for Medicine and Biology. Springer.USA



Modul

Tujuan pembelajaran blok MBS I ini akan dicapai melalui 5 modul. Masing-masing modul akan dilaksanakan selama 1 minggu. Tujuan pembelajaran tersebut diharapkan dapat dicapai melalui kuliah, tutorial, praktikum, pleno dan belajar mandiri.

Modul 1. Sistem Sirkulasi

Tujuan Pembelajaran :

1. Menjelaskan tentang anatomi dinding thorax (tulang, otot, dan vaskularisasi) dan mediastinum
2. Menjelaskan tentang histologi sistem sirkulasi.
3. Menjelaskan fungsi arteri, vena, mikrosirkulasi dan sistem limfatik
4. Menjelaskan tentang *Cardiac output*, *venous return* dan pengaturannya.
5. Menjelaskan tentang Fisiologi sistem kardiovaskular dan mekanisme kontrol sistem kardiovaskular
6. Menjelaskan tentang fungsi otot dan katup jantung serta mekanisme eksitasi ritmis dari jantung
7. Menjelaskan tentang fisiologi sistem sirkulasi

Kuliah:

1. Fisiologi (6 jam)



2. Histologi (2 jam)
3. Anatomi (4 jam)

Praktikum:

1. Anatomi dinding thorax, cor, vaskularisasi dan mediastinum (2x2 jam)
2. Fisiologi VO₂ maks dan waktu pemulihan (2x2 jam)
3. Histologi Sistem Sirkulasi (1 x 2 jam)

Tutorial

Skenario I

Modul 2. Sistem Respirasi

Tujuan Pembelajaran:

1. Menjelaskan tentang anatomi hidung, laring, diafragma, trakhea, bronkus, pulmo
2. Menjelaskan tentang histologi sistem respirasi
3. Menjelaskan tentang fisiologi sistem respirasi dan kontrol sistem respirasi
4. Menjelaskan tentang regulasi sistem asam-basa
5. Menjelaskan mengenai pertahanan tubuh terhadap radikal bebas
6. Menjelaskan mengenai respirasi seluler

Kuliah:

1. Anatomi (2 jam)



2. Histologi (2 jam)
3. Fisiologi (2 jam)
4. Biokimia (2 jam)

Praktikum:

1. Anatomi hidung, laring, diafragma, trakhea, bronkus (2x2 jam)
2. Histologi sistem respirasi (1x2 jam)
3. Fisiologi spirometri (2x2 jam)
4. Praktikum Biokimia Stress Oksidatif (1x2jam)

Tutorial

Tidak ada

Modul 3. Sistem Traktus Urinarius

Tujuan Pembelajaran:

1. Menjelaskan tentang anatomi traktus urinarius (ginjal, ureter, VU, uretra)
2. Menjelaskan tentang histologi sistem urinaria
3. Menjelaskan tentang fisiologi sistem urinaria dan kontrol renal
4. Menjelaskan tentang osmosis dan dialisa



Kuliah:

1. Anatomi (4 jam)
2. Fisiologi (4 jam)
3. Histologi (2 jam)
4. Biokimia (2 jam)

Praktikum:

1. Anatomi ginjal dan sistem urinaria (2 x 2jam)
2. Histologi sistem urinaria (1x2 jam)
3. Fisiologi : BJ Urin (1x2 jam)

Tutorial

Skenario 2

Modul 4. Sistem Dermatosensori

Tujuan Pembelajaran:

1. Anatomi mata, telinga, lidah
2. Histologi mata, telinga, kulit
3. Fisiologi penglihatan, pendengaran, pengecapan dan penciuman



Kuliah:

1. Anatomi (2x2 jam)
2. Histologi (1x2 jam)
3. Fisiologi (2x2 jam)
4. Fisika Medik (1x2 jam)

Praktikum:

1. Histologi: mata, telinga, kulit (1x2 jam)
2. Fisiologi: garputala, penglihatan, pengecapan dan penciuman (2x2 jam)
3. Biooptik dan bioakustik (1x2 jam)
4. Anatomi : mata, telinga, lidah (2x2 jam)

Tutorial

Skenario 3

Modul 5. Farmakologi Obat

Tujuan Pembelajaran:

1. Menjelaskan tentang pendahuluan Farmakologi



2. Menjelaskan tentang farmakodinamik (teori reseptor, dosis-respon, dosis efektif, indeks terapi, interaksi obat)
3. Menjelaskan tentang farmakokinetik (ADME & parameter farmakokinetik)
4. Menjelaskan tentang efek obat pada biologi Sel
5. Menjelaskan tentang pengaruh genomik pada farmakoterapi

Kuliah:

Farmakologi (8 jam)

Praktikum: (2x2 jam)

Farmakologi: Rute pemberian obat

Farmakologi: Absorpsi dan ekskresi

Tutorial

Skenario 4



RANGKUMAN KEGIATAN

I. Perkuliahan

Modul /Minggu	Topik	Jumlah Jam	Bidang Ilmu	Narasumber
I	Dinding thoraks dan Mediastinum	2	Anatomi	AJW
	<i>Cor</i>	2	Anatomi	RKN
	Sistem Sirkulasi	2	Histologi	dr. Susianti, M.Sc
	Fungsi otot dan katup jantung serta mekanisme eksitasi ritmis dari jantung.	2	Fisiologi	KN/ADW
	Fungsi arteri, vena, mikrosirkulasi dan sistem limfatik	2	Fisiologi	KN/ADW
	<i>Cardiac output, venous return</i> dan pengaturannya.	2	Fisiologi	KN/ADW
II	Fisiologi Sistem Respirasi	2	Fisiologi	KN/ADW
	Histologi Sistem Respirasi	2	Histologi	dr. Susianti, M.Sc
	Anatomi organ pernapasan	2	Anatomi	RKN
	Keseimbangan Asam-Basa	2	Biokimia	dr. Evi K, M.Sc
	Respirasi Seluler	2	Biokimia	dr. Syazili M M.Biomed
	Pertahanan tubuh terhadap stress Oksidati	2	Biokimia	dr. Syazili M M.Biomed
III	Ginjal dan sistem urinaria.	2	Anatomi	AJW
	Sistem urinaria	2	Histologi	dr. Susianti
	Sistem urinaria	2	Fisiologi	KN/ADW
	Osmosis dan dialisa	2	Biokimia	dr. Evi K, M.Sc
IV	Mata dan telinga	2	Anatomi	RKN
	Mata, hidung, telinga dan kulit.	2	Histologi	dr. Susianti, M.Sc



	Penglihatan	2	Fisiologi	KN/ADW
	Pendengaran dan penciuman	2	Fisiologi	KN/ADW
	Biooptik dan Bioakustik	2	Fisika Medik	Dwi Asmi, Ph.D
V	Pendahuluan Farmakologi	2	Farmakologi	NC
	Farmakokinetik obat	2	Farmakologi	GS
	Farmakodinamik obat	2	Farmakologi	RIN
	Pengaruh genomik pada farmako terapi	2	Farmakologi	AS
	Bentuk sediaan obat padat	2	Ilmu Farmasi	RZO
	Bentuk sediaan obat setengah padat	2	Ilmu Farmasi	ASN
	Bentuk sediaan obat cair	2	Ilmu Farmasi	ASN

II. Praktikum

Modul	Topik	Jumlah Jam	Bidang Ilmu
I	Dinding thorax, <i>cor</i>	2	Anatomi
	Sistem sirkulasi	2	Histologi
	Sistem sirkulasi	2	Fisiologi
II	Sistem respirasi	2	Histologi
	Spirometri	2	Fisiologi
	Sistem respirasi	2	Anatomi
	Stress Oksidatif	2	Biokimia
III	Sistem ginjal dan urinaria	2	Anatomi
	Sistem urinaria	2	Histologi
	BJ Urine	2	Fisiologi



IV	Sistem indra	2	Anatomi
	Sistem indra	2	Histologi
	Sistem Indra	2	Fisiologi
	Biooptik dan bioakustik	1	Fisika Medik
V	Farmakokinetik	2	Farmakologi
	Farmakodinamik	2	Farmakologi



Jadwal Kegiatan

Modul 2: Respirasi (Minggu I)

Hari Tgl Jam	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT
	27 Februari 2017	28 Februari 2017	1 Maret 2017	2 Maret 2017	3 Maret 2017
07.00- 07.50		MKU: Kewirausahaan	Kuliah Histologi: Sistem Respirasi 1	Kuliah Fisiologi: Sistem endokrin 2	MKU: Olahraga
07.50- 08.40	Kontrak blok MBSI				
08.40- 09.30	Kuliah Anatomi: Organ-organ Respirasi				
09.30-10.20					
10.20-11.10	Kuliah Biokimia Respirasi sel				
11.10-12.00					
12.00-13.00	ISHOMA				
13.00-13.50	Kuliah Histologi: Sistem Respirasi 2		Praktikum Anatomi (A): Organ-organ Respirasi Histo (B): Respirasi	Praktikum Fisiologi (A): HCG & GDS	
13.50-14.40					



14.40-15.30	Kuliah Biokimia: Respirasi		Praktikum Anatomi (B): Respirasi Histo (A): Respirasi	Praktikum Fisiologi (B): HCG &GDS	
15.30-16.20					

Modul 1 : Sistem Sirkulasi (Minggu ke II)

Hari Tgl Jam	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT
		6 Maret 2017	7 Maret 2017	8 Maret 2017	9 Maret 2017
07.00 07.50		MKU: Kewirausahaan	Kuliah Fisiologi: Sistem sirkulasi I	Kuliah Fisiologi: Venous return,cardiac output	MKU: Olahraga
07.50 08.40					
08.40- 09.30	Kuliah Anatomi: Cor		Kuliah Fisiologi: Fungsi arteri, vena,limfatik	Kuliah Anatomi: Dinding thoraks	Kuliah Histologi: Sistem Sirkulasi I
09.30- 10.20					
10.20-11.10	Tutorial Skenario I (step 1-5)	Kuliah Anatomi: Pulmo & organ respirasi		Praktikum Fisiologi (A): Pemulihan, spirometri, VD2 max	
11.10-12.00					
12.00- 13.00	ISHOMA				



13.00-13.50	Kuliah Fisiologi: Otot, katup & mekanisme ritmis jantung		Praktikum Anatomi (A): Dinding thoraks, pulmo, cor; Histo (B): Sistem sirkulasi & respirasi	Tutorial Skenario I (step 7)	
13.50-14.40					
14.40-15.30			Praktikum Anatomi (B): Dinding thoraks, pulmo, cor; Histo (A): Sistem sirkulasi & respirasi	Praktikum Fisiologi (B): Pemulihan, spirometri, VO2 max	
15.30-16.20					

Modul 3: Sistem Traktus Urinarius (Minggu III)

Hari Tgl Jam	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT
		13 Maret 2017	14 Maret 2017	15 Maret 2017	16 Maret 2017
07.00-07.50		MKU : Kewirausahaan			MKU: Olahraga
07.50-08.40	Kuliah Histologi: Traktus urinarius		Praktikum Biokimia (A): Sistem urinaria	Praktikum Biokimia (B): Enzim	
08.40-09.30					



09.30-10.20					
10.20-11.10	Tutorial Skenario II (step I-V)	Kuliah Anatomi: Organ-organ traktus urinarius		Praktikum Histologi (A): Hepar, dll	
11.10-12.00					
12.00-13.00	ISHOMA				
13.00-13.50	Kuliah Fisiologi: Sistem urinarius	Kuliah Biokimia: Keseimbangan asam basa	Praktikum Anatomi (A): Traktus urinarius Histo (B): Sistem urinarius	Tutorial Skenario II (step 7)	
13.50-14.40					
14.40-15.30			Praktikum Anatomi (B): Traktus Urinarius Histo (A): Traktus urinarius	Praktikum Histologi (B): Hepar, dll	
15.30-16.20					

Modul 4: Sistem Indera (Minggu IV)

Hari	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT
Tgl Jam	20 Maret 2015	21 Maret 2015	22 Maret 2015	23 Maret 2015	24 Maret 2015
07.00-07.50		MKU: Kewirausahaan			MKU: Olahraga



07.50-08.40	Kuliah Anatomi: Sistem Indera				
08.40-09.30					
09.30-10.20					
10.20-11.10	Tutorial Skenario III (step 1-5)	Kuliah Fisiologi: Sistem indera		Praktikum Fisiologi (A): Sistem indera	
11.10-12.00					
12.00-13.00	ISHOMA				
13.00-13.50	Kuliah Histologi: Sistem indera		Praktikum Anatomi (A): Sistem indera Histo (B): Sistem indera	Tutorial Skenario III (step 7)	
13.50-14.40					
14.40-15.30			Praktikum Anatomi (B): Sistem indera Histo (A): Sistem indera	Praktikum Fisiologi (B): Sistem indera	
15.30-16.20					



Modul 5: Farmakologi (Minggu V)

Hari Tgl Jam	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT
	27 Maret 2017	28 Maret 2017	29 mar 2017	30 mar 2017	31 mar 2017
07.00-07.50		Libur	Kuliah Farmakologi: Farmakokinetik dan Farmakodinamik	Kuliah Fisiologi: Penglihatan, pendengaran, penciuman	
07.50-08.40	Kuliah Anatomi: Mata, hidung, telinga		Praktikum Fisika Medik: Bioakustik Dan Biooptik Kelompok A	Praktikum Fisika Medik: Bioakustik	
08.40-09.30					
09.30-10.20					
10.20-11.10	Tutorial Skenario IV (step 1-5)			Praktikum Farmakologi (A): Farmakokinetik, farmakodinamik dan absorpsi obat	
11.10-12.00					
12.00-13.00	ISHOMA				
13.00-13.50	Kuliah Fisika Medik:		Praktikum Anatomi (A):	Tutorial Skenario IV	



13.50-14.40	Bioakustik		Mata, hidung, telinga Histo (B): Mata, hidung, telinga, kulit	(step 7)	
14.40-15.30	Kuliah Fisika Medik: Biooptik		Praktikum Anatomi (B): Mata, hidung, telinga Histo (A): Mata, hidung, telinga, kulit	Praktikum Farmakologi (B) Farmakokinetik, farmakodinamik dan absorpsi obat	
15.30-16.20					

UJIAN (Minggu VI)

Hari	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT
Tgl Jam	3 April 2017	4 April 2017	5 April 2017	6 April 2017	7 April 2017
07.00-07.50	MKU: Kewirausahaan		Ujian Praktikum Anatomi		MKU: Olahraga
07.50-08.40					
08.40-09.30					
09.30-10.20	Ujian Praktikum	Ujian Praktikum		Ujian Praktikum	UAB



10.20-11.10	Histologi	Fisiologi		Fisika Medik	
11.10-12.00					
12.00-13.00	ISHOMA				
13.00-13.50					
13.50-14.40					
14.40-15.30					
15.30-16.20					

