



UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER TA 2020/2021

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
MODUL RESPIRASI, KARDIOVASKULER dan LIMFATIK			4	1	Oktober 2020
OTORISASI	Pengembang RP		Ketua MEU dan IPE	Ka PRODI	
	Dr. dr. Hadi Sarosa, M.Kes		Dr. Dian Apriliana R, M.Med.Ed	dr. Ulfah Dian Indrayani, M.Sc.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL-Prodi				
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Menunjukkan komitmen untuk bersikap dan berperilaku yang berke-Tuhan-an. (S.1.1& SD.1) 2. Berperilaku sesuai dengan nilai kemanusiaan, agama, moral dan etika sesuai perannya sebagai mahasiswa kedokteran. (S.1.3 &SD.2) 3. Memiliki nasionalisme dan rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa terutama dalam pembangunan bidang kesehatan. (S.1.5 & SD.4) 4. Mengkaji alternatif strategi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila khususnya dalam bidang kesehatan. (P.1.6 & SD.3) 5. Menunjukkan komitmen untuk bertanggungjawab atas pelaksanaan tugas secara mandiri, bermutu dan terukur. (S.1.15 & KU.2& SD.9) 6. Menunjukkan karakter sebagai sarjana kedokteran yang profesional. (S.1.16) 7. Bersikap dan berbudaya menolong. (S.1.17) 8. Menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat untuk diri dan lingkungannya. (S.2.1) 9. Mengenali dan mengatasi masalah keterbatasan fisik, psikis, sosial dan budaya diri sendiri. (P.2.2) 10. Tanggap terhadap tantangan sebagai mahasiswa kedokteran. (S.2.3) 11. Menyadari keterbatasan kemampuan diri sebagai mahasiswa kedokteran. (S.2.4) 12. Menerima dan merespons positif umpan balik dari pihak lain untuk pengembangan diri. (S.2.5) 13. Mampu melakukan refleksi diri, mawas diri dan evaluasi diri untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan diri, secara terus-menerus dikaitkan dengan peran sebagai mahasiswa kedokteran. (KK.2.6 & KU.8) 14. Menyadari kinerja profesionalitas diri, mengidentifikasi kebutuhan belajar untuk mengatasi kelemahan dan melakukan upaya pengembangan kemampuan sebagai sarjana kedokteran. (S.2.7) 			

		<ol style="list-style-type: none"> 15. Mampu menerima dan menindaklanjuti umpan balik dari pihak lain untuk pengembangan diri dan profesionalisme. (S.2.8) 16. Mengatasi tekanan tugas sebagai mahasiswa kedokteran dan menunjukkan ketangguhan dalam mengatasi tekanan. (S.2.9) 17. Mengenali dan mengatasi masalah keterbatasan fisik, psikis, sosial dan budaya, pengetahuan dan keterampilan diri sendiri dalam mengembangkan profesionalisme. (P.2.10) 18. Berperilaku sesuai dengan nilai, norma, dan etika akademik. (S.2.14 & SD.8) 19. Menerapkan pembelajaran kolaboratif sesuai dengan prinsip, nilai dan etika yang berlaku. (KK.3.1) 20. Menerapkan kepemimpinan dalam pembelajaran kolaboratif. (KK.3.2 & KU.7) 21. Menerapkan komunikasi efektif antar mahasiswa kedokteran, profesi kesehatan lain dan profesi lain. (KK.3.3) 22. Menggunakan teknologi informasi secara tepat dan efektif untuk memperoleh informasi, menafsirkan hasil dan menilai mutu suatu informasi. (KK.6.1) 23. Menggunakan teknologi informasi secara tepat dan efektif untuk pembelajaran sepanjang hayat. (KK.6.2) 24. Menerapkan etika dalam penggunaan teknologi informasi. (S.6.3) 25. Menerapkan teknologi informasi untuk berkomunikasi dan berkolaborasi dengan civitas academica dan masyarakat umum. (KK.6.4) 26. Merekam, menyimpan, mengirim data secara digital. (KK.6.6 & KU.9) 27. Mencari, mengambil, membuka dan membaca informasi yang disajikan secara digital dan memanfaatkannya untuk pengembangan kemampuan akademik. (KK.6.7 & KU.9) 28. Berkomunikasi efektif dan berempati dengan civitas academica dan masyarakat umum. (KK.9.1) 29. Menerapkan keterampilan sosial dalam berhubungan dan berkomunikasi dengan orang lain. (KK.9.8)
	<p>CPL-MK</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CPMK1 2. CPMK2 3. CPMK3 4. CPMK4 5. CPMK5 6. CPMK6 7. CPMK7 8. CPMK8 9. CPMK9 10. CPMK10 11. CPMK11 12. CPMK12 13. CPMK13 14. CPMK14 15. CPMK15 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menunjukkan komitmen untuk bersikap dan berperilaku yang berke-Tuhan-an. (S.1.1& SD.1) 2. Berperilaku sesuai dengan nilai kemanusiaan, agama, moral dan etika sesuai perannya sebagai mahasiswa kedokteran. (S.1.3 &SD.2) 3. Memiliki nasionalisme dan rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa terutama dalam pembangunan bidang kesehatan. (S.1.5 & SD.4) 4. Mengkaji alternatif strategi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila khususnya dalam bidang kesehatan. (P.1.6 & SD.3) 5. Menunjukkan komitmen untuk bertanggungjawab atas pelaksanaan tugas secara mandiri, bermutu dan terukur. (S.1.15 & KU.2& SD.9) 6. Menunjukkan karakter sebagai sarjana kedokteran yang profesional. (S.1.16) 7. Bersikap dan berbudaya menolong. (S.1.17) 8. Menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat untuk diri dan lingkungannya. (S.2.1) 9. Mengenali dan mengatasi masalah keterbatasan fisik, psikis, sosial dan budaya diri sendiri. (P.2.2) 10. Tanggap terhadap tantangan sebagai mahasiswa kedokteran. (S.2.3) 11. Menyadari keterbatasan kemampuan diri sebagai mahasiswa kedokteran. (S.2.4) 12. Menerima dan merespons positif umpan balik dari pihak lain untuk pengembangan diri. (S.2.5) 13. Mampu melakukan refleksi diri, mawas diri dan evaluasi diri untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan diri, secara terus-menerus dikaitkan dengan peran sebagai mahasiswa kedokteran. (KK.2.6 & KU.8) 14. Menyadari kinerja profesionalitas diri, mengidentifikasi kebutuhan belajar untuk mengatasi kelemahan dan melakukan upaya pengembangan kemampuan sebagai sarjana kedokteran. (S.2.7) 15. Mampu menerima dan menindaklanjuti umpan balik dari pihak lain untuk pengembangan diri dan profesionalisme. (S.2.8)

	16. CPMK16 17. CPMK17 18. CPMK18 19. CPMK19 20. CPMK20 21. CPMK21 22. CPMK22 23. CPMK23 24. CPMK24 25. CPMK25 26. CPMK26 27. CPMK27 28. CPMK28 29. CPMK29	16. Mengatasi tekanan tugas sebagai mahasiswa kedokteran dan menunjukkan ketangguhan dalam mengatasi tekanan. (S.2.9) 17. Mengenali dan mengatasi masalah keterbatasan fisik, psikis, sosial dan budaya, pengetahuan dan keterampilan diri sendiri dalam mengembangkan profesionalisme. (P.2.10) 18. Berperilaku sesuai dengan nilai, norma, dan etika akademik. (S.2.14 & SD.8) 19. Menerapkan pembelajaran kolaboratif sesuai dengan prinsip, nilai dan etika yang berlaku. (KK.3.1) 20. Menerapkan kepemimpinan dalam pembelajaran kolaboratif. (KK.3.2 & KU.7) 21. Menerapkan komunikasi efektif antar mahasiswa kedokteran, profesi kesehatan lain dan profesi lain. (KK.3.3) 22. Menggunakan teknologi informasi secara tepat dan efektif untuk memperoleh informasi, menafsirkan hasil dan menilai mutu suatu informasi. (KK.6.1) 23. Menggunakan teknologi informasi secara tepat dan efektif untuk pembelajaran sepanjang hayat. (KK.6.2) 24. Menerapkan etika dalam penggunaan teknologi informasi. (S.6.3) 25. Menerapkan teknologi informasi untuk berkomunikasi dan berkolaborasi dengan civitas academica dan masyarakat umum. (KK.6.4) 26. Merekam, menyimpan, mengirim data secara digital. (KK.6.6 & KU.9) 27. Mencari, mengambil, membuka dan membaca informasi yang disajikan secara digital dan memanfaatkannya untuk pengembangan kemampuan akademik. (KK.6.7 & KU.9) 28. Berkomunikasi efektif dan berempati dengan civitas academica dan masyarakat umum. (KK.9.1) 29. Menerapkan keterampilan sosial dalam berhubungan dan berkomunikasi dengan orang lain. (KK.9.8)
Deskripsi Singkat MK	<p>Modul sistem respirasi, kardiovaskuler dan limfatik dilaksanakan pada tahun ke-1, dengan waktu 4 minggu. Pencapaian belajar mahasiswa dijabarkan dengan penetapan capaian pembelajaran mata kuliah dalam rangka mendukung capaian pembelajaran lulusan program studi</p> <p>Modul ini terdiri dari 4 unit dan masing-masing unit berisi Lembar Belajar Mahasiswa (LBM) dengan beberapa sasaran pembelajaran dan skenario. Pada modul ini mahasiswa akan belajar tentang kondisi normal sistem respirasi, kardiovaskuler dan limfatik.</p> <p>Yang dipelajari oleh mahasiswa meliputi pengetahuan dasar kedokteran anatomi, histologi dan fisiologi. Mahasiswa juga akan mempelajari sikap profesionalisme yang terkait dengan topik di atas.</p> <p>Modul ini akan dipelajari dengan menggunakan strategi <i>Problem Based Learning</i>, dengan metode diskusi tutorial menggunakan <i>seven jump steps</i>, kuliah, dan praktikum laboratorium</p>	
Bahan Kajian	1. Anatomi 2. Histologi 3. Fisiologi	
Pustaka	Utama	
	1.	
	Pendukung	
Media Pembelajaran	Perangkat lunak :	Perangkat keras :
		PC/ Laptop, LCD Proyektor Papan tulis Mikroskop

Team Modul		dr. Hadi Sarosa, M.Kes dr. Hesty Wahyuningsih, M.Si.Med dr. Perez Wahyu Purnasari, M.Biomed dr. Rifqi Ali Zaki									
Kontributor Bagian		1. Bagian Anatomi 2. Bagian Histologi 3. Bagian Fisiologi									
Mata Kuliah syarat		-									
Minggu ke-	Pertemuan	Sub-CP-MK	Indikator	Kriteria dan Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu		Diskripsi Tugas Mahasiswa (Pengalaman Belajar)	Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)	Pemateri
						TM	TT				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
1	SGD 1 dan SGD 2 (Berdebar-debar)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan masalah dan menghasilkan solusi pada konsep ilmu biomedik terkait sistem kardiovaskuler secara holistik dan komprehensif Mampu merangkum hasil diskusi dalam bentuk file secara mandiri maupun berkelompok dan bertanggungjawab atas pekerjaannya di bidang kedokteran Mampu memilih dan mengidentifikasi respon pihak lain guna pengembangan diri secara profesionalisme 	<ol style="list-style-type: none"> Hadir tepat waktu Aktif menyampaikan pendapat. Memberikan kesempatan kepada teman untuk berpendapat. Menghargai pendapat orang lain. Menyusun dan mengumpulkan laporan hasil belajar mandiri Mahasiswa mampu menjelaskan anatomi jantung dengan benar sesuai referensi Mahasiswa mampu menjelaskan histologi jantung dengan benar sesuai referensi Mahasiswa mampu menjelaskan sistem konduksi dan kelistrikan jantung dengan benar sesuai referensi Mahasiswa mampu menjelaskan siklus 	Cek List Form Penilaian tutorial MCQ mid dan akhir Modul	Diskusi kelompok kecil berbasis masalah (SGD/ Tutorial)	Pertemuan I: 100 mnt Pertemuan II 100 mnt		Berdiskusi dengan menerapkan seven jump steps: 1. Identifikasi istilah baru/ kata-kata sulit 2. Identifikasi masalah dalam scenario 3. Brainstorming 4. Menyusun konsep mapping 5. Menetapkan learning issue 6. Belajar Mandiri 7. Melaporkan hasil belajar mandiri	Sistem Kardiovaskuler	3,75 % (15 soal)	Tim Tutor, Bagian anatomi, Bagian fisiologi, Bagian Histologi

			<p>kardiak dengan benar sesuai referensi</p> <p>10. Mahasiswa mampu menjelaskan makrosirkulasi dan mikrosirkulasi dengan benar sesuai referensi</p> <p>1. Mahasiswa mampu menjelaskan pengaruh sistem endokrin dan saraf terhadap jantung dengan benar sesuai referensi</p>								
Kuliah Pakar 1	<ul style="list-style-type: none"> Mampu merangkum konsep teoritis ilmu biomedik dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri untuk dapat berinovasi dan mendapatkan solusi guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan anatomi dan embriologi sistem kardiovaskuler 	<p>1. Mahasiswa mampu menjelaskan embriologi sistem kardiovaskuler dengan benar sesuai referensi (C2)</p> <p>2. Mahasiswa mampu menjelaskan lokasi dan posisi anatomis jantung dengan benar sesuai referensi</p> <p>3. Mahasiswa mampu menjelaskan pericardium dengan benar sesuai referensi</p> <p>4. Mahasiswa mampu menjelaskan lapisan dinding jantung dengan benar sesuai referensi</p> <p>5. Mahasiswa mampu menjelaskan ruang jantung dan katup jantung dengan benar sesuai referensi</p> <p>6. Mahasiswa mampu menjelaskan sirkulasi sistemik dan pulmonal dengan benar sesuai referensi</p>	MCQ ujian mid dan akhir modul	Ceramah dan Diskusi	100 mnt		<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen Bertanya kepada dosen Menjawab pertanyaan dosen atau teman 	Sistem Kardiovaskuler	5% (10 soal)	dr. Yani Istadi, M.Med.Ed	

			2. Mahasiswa mampu menjelaskan sirkulasi feto-maternal dan dewasa dengan benar sesuai referensi.								
Kuliah Pakar 2	<ul style="list-style-type: none"> Mampu merangkum konsep teoritis ilmu biomedik dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri untuk dapat berinovasi dan mendapatkan solusi guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan histologi sistem kardiovaskuler 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan komponen sistem sirkulasi (kardiovaskuler) dengan benar sesuai referensi Mahasiswa mampu menjelaskan struktur histologi jantung dan berbagai jenis pembuluh darah dengan benar sesuai referensi Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi endotel dengan benar sesuai referensi Mahasiswa mampu menjelaskan vasa vasorum dan fungsinya dengan benar sesuai referensi Mahasiswa mampu menjelaskan badan karotis dan sinus karotis dengan benar sesuai referensi Mahasiswa mampu menjelaskan struktur dan fungsi arteriovenosus anastomosis dengan benar sesuai referensi Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme kontraksi otot jantung dengan benar sesuai referensi 	MCQ ujian mid dan akhir modul	Ceramah dan Diskusi	100 mnt		<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen Bertanya kepada dosen Menjawab pertanyaan dosen atau teman 	Sistem Kardiovaskuler	5% (10 soal)	dr. Ulfah Dian Indrayani, M.Sc.	

			8. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur konduksi jantung dengan benar sesuai referensi 9. Mahasiswa mampu menjelaskan korelasi histofisiologis sistem sirkulasi dengan kondisi klinis dengan benar sesuai referensi 3. Mahasiswa mampu menjelaskan histodinamik (regenerasi pembuluh darah) sistem sirkulasi dengan benar sesuai referensi							
Kuliah Pakar 3	<ul style="list-style-type: none"> Mampu merangkum konsep teoritis ilmu biomedik dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri untuk dapat berinovasi dan mendapatkan solusi guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan fisiologi sistem kardiovaskuler 	1. Mahasiswa mampu menjelaskan distensibilitas vaskuler dan fungsi sistem arteri dan vena dengan benar sesuai referensi 2. Mahasiswa mampu menjelaskan kontrol lokal dan humoral aliran darah jaringan dengan benar sesuai referensi 3. Mahasiswa mampu menjelaskan cardiac output, venous return, dan regulasinya dengan benar sesuai referensi 4. Mahasiswa mampu menjelaskan aliran darah pada otot dan cardiac output saat olahraga dengan benar sesuai referensi	MCQ ujian mid dan akhir modul	Ceramah dan Diskusi	100 mnt	<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen Bertanya kepada dosen Menjawab pertanyaan dosen atau teman 	Sistem Kardiovaskuler	5% (10 soal)	dr. Hadi Sarosa, M.Kes	

			<p>5. Mahasiswa mampu menjelaskan implikasi klinis sistem kardiovaskuler dengan benar sesuai referensi</p> <p>6. Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme timbulnya suara jantung dengan benar sesuai referensi</p>							
Kuliah Pakar 4	<ul style="list-style-type: none"> Mampu merangkum konsep teoritis ilmu biomedik dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri untuk dapat berinovasi dan mendapatkan solusi guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan elektrokardiogram I. 	<p>1. Mahasiswa mampu menjelaskan aktivitas elektrik jantung dengan benar sesuai referensi</p> <p>2. Mahasiswa mampu menjelaskan kejadian mekanik siklus jantung dengan benar sesuai referensi</p> <p>3. Mahasiswa mampu menjelaskan interpretasi elektrokardiogram normal dengan benar sesuai referensi</p> <p>4. Mahasiswa mampu menjelaskan implikasi klinis pemeriksaan elektrokardiografi dengan benar sesuai referensi</p> <p>4.</p>	1. MCQ ujian mid dan akhir modul	Ceramah dan Diskusi	100 mnt		<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen Bertanya kepada dosen Menjawab pertanyaan dosen atau teman 	EKG I	5% (10 soal)	dr. Fikri Taufiq, M.Si.Med, PhD
Praktikum 1	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan dan mengidentifikasi konsep ilmu biomedik terkait anatomi sistem kardiovaskuler dengan pembelajaran kolaboratif yang 	<p>1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi anatomi topografi kardiovaskuler pada cadaver dan atau manekin dengan benar sesuai referensi</p> <p>2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi</p>	Form penilaian praktikum 2. MCQ Mid dan akhir modul	Identifikasi, demonstrasi, dan diskusi	150 mnt		<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen dan asisten dosen Bertanya kepada 	Sistem Kardiovaskuler	1,11 % (10 soal)	Bagian Anatomi

		sesuai dengan prinsip, nilai, dan etika	<p>mediastinum, lapisan dinding jantung, ruang jantung, dan katup jantung pada cadaver dan atau manekin dengan benar sesuai referensi</p> <p>3. Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan sistem konduksi jantung pada cadaver dan atau manekin dengan benar sesuai referensi</p> <p>5. Mahasiswa mampu menjelaskan sirkulasi sistemik dan pulmonal dengan benar sesuai referensi</p>				<p>dosen dan asisten dosen</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjawab pertanyaan dosen dan asisten dosen dan asisten dosen <p>Melihat dan mengenali anatomi sistem kardiovaskuler</p>			
Praktikum 2	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan dan mengidentifikasi konsep ilmu biomedik terkait histologi sistem kardiovaskuler dengan pembelajaran kolaboratif yang sesuai dengan prinsip, nilai, dan etika 	<p>1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi komponen sistem sirkulasi (kardiovaskuler) pada preparat dengan benar sesuai referensi</p> <p>2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi struktur histologi jantung dan berbagai jenis pembuluh darah dengan benar sesuai referensi</p> <p>3. Mahasiswa mampu mengidentifikasi vasa vasorum dan fungsinya dengan benar sesuai referensi</p> <p>6.</p>	<p>Form penilaian praktikum</p> <p>3. MCQ Mid dan akhir modul</p>	Identifikasi, demonstrasi, dan diskusi	75 mnt	<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen dan asisten dosen Bertanya kepada dosen dan asisten dosen Menjawab pertanyaan dosen dan asisten dosen dan asisten dosen <p>Melihat dan mengenali histologi sistem kardiovaskuler</p>	Sistem Kardiovaskuler	0,5 % (5 soal)	Bagian Histologi	
Praktikum 3	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan dan mengidentifikasi konsep ilmu 	<p>1. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan tekanan</p>	Form penilaian praktikum	Identifikasi, demonstrasi, dan diskusi	75 mnt	<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang 	Sistem Kardiovaskuler	0,5 % (5 soal)	Bagian Fisiologi	

		biomedik terkait tanda-tanda vital dengan pembelajaran kolaboratif yang sesuai dengan prinsip, nilai, dan etika	darah, denyut nadi, frekuensi napas dan suhu 2. Mahasiswa mampu menginterpretasi hasil pemeriksaan tekanan darah, denyut nadi, frekuensi napas dan suhu 7.	4. MCQ Mid dan akhir modul			disampaikan oleh dosen dan asisten dosen ● Bertanya kepada dosen dan asisten dosen ● Menjawab pertanyaan dosen dan asisten dosen dan asisten dosen Melakukan dan menginterpretasikan pemeriksaan TTV			
4	SGD 1 dan SGD 2 (tekanan darah)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan masalah dan menghasilkan solusi pada konsep ilmu biomedik terkait tekanan darah secara holistik dan komprehensif (C2, A3) Mampu merangkum hasil diskusi dalam bentuk file secara mandiri maupun berkelompok dan bertanggungjawab atas pekerjaannya di bidang kedokteran (C2, P2, A2) Mampu memilih dan mengidentifikasi respon pihak lain guna pengembangan diri secara profesionalisme (P2, A2) 	<ol style="list-style-type: none"> Hadir tepat waktu Aktif menyampaikan pendapat. Memberikan kesempatan kepada teman untuk berpendapat. Menghargai pendapat orang lain. Menyusun dan mengumpulkan laporan hasil belajar mandiri Mampu menjelaskan komponen-komponen yang terlibat dalam pengaturan tekanan darah Mampu menjelaskan mekanisme pengaturan tekanan darah Mahasiswa mampu menjelaskan regulasi saraf terhadap 	Cek List Form Penilaian tutorial 5. MCQ ujian akhir modul	Diskusi kelompok kecil berbasis masalah (SGD/ Tutorial)	Pertemuan I: 100 mnt Pertemuan II 100 mnt	Berdiskusi dengan menerapkan seven jump steps: 1. Identifikasi istilah baru/ kata-kata sulit 2. Identifikasi masalah dalam scenario 3. Brainstorming 4. Menyusun konsep mapping 5. Menetapkan learning issue 6. Belajar Mandiri Melaporkan hasil belajar mandiri	Sistem Kardiovaskuler (tekanan darah)	3,75 % (15 soal)	Tim Tutor, Bagian anatomi, Bagian fisiologi, Bagian Histologi

			<p>sirkulasi dan kontrol segera dari tekanan arteri dengan benar sesuai referensi</p> <p>8. Mahasiswa mampu menjelaskan peran ginjal pada kontrol jangka panjang tekanan arteri dengan benar sesuai referensi</p>								
Kuliah Pakar 1	<ul style="list-style-type: none"> Mampu merangkum konsep teoritis ilmu biomedik dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri untuk dapat berinovasi dan mendapatkan solusi guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan Dinamika Cairan (C2, A2, P2) 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan dimanika cairan (hukum Starling) Mahasiswa mampu menjelaskan perubahan tekanan hidrostatik Mahasiswa mampu menjelaskan perubahan tekanan onkotik atau osmotic <p>9.</p>	6. MCQ ujian akhir modul	Ceramah dan Diskusi	100 mnt		<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen Bertanya kepada dosen <p>Menjawab pertanyaan dosen atau teman</p>	Dinamika cairan	5% (10 soal)	dr. Hadi Sarosa, M.Kes	
Kuliah Pakar 2	<ul style="list-style-type: none"> Mampu merangkum konsep teoritis ilmu biomedik dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri untuk dapat berinovasi dan mendapatkan solusi guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan transport O2 dan CO2 pada darah dan jaringan (C2, A2, P2) 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar pertukaran udara; difusi O2 dan CO2 melalui membran alveolus dengan benar sesuai referensi (C2) Mahasiswa mampu menjelaskan transport O2 dan CO2 pada darah dan jaringan dengan benar sesuai referensi (C2) <p>10. Mahasiswa mampu menjelaskan pengaturan asam basa pada sistem respirasi dengan benar sesuai referensi (C2)</p>	7. MCQ ujian akhir modul	Ceramah dan Diskusi	100mnt		<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen Bertanya kepada dosen <p>Menjawab pertanyaan dosen atau teman</p>	Transport O2 dan CO2 pada darah dan jaringan	5% (10 soal)	Dr. Dian Apriliana R., M.Med.Ed 1. (Biokimia)	

Kuliah Pakar 3	<ul style="list-style-type: none"> Mampu merangkum konsep teoritis ilmu biomedik dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri untuk dapat berinovasi dan mendapatkan solusi guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan pengaturan tekanan darah (C2, A2, P2) 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan komponen-komponen yang terlibat dalam pengaturan tekanan darah Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme pengaturan tekanan darah Mahasiswa mampu menjelaskan regulasi saraf terhadap sirkulasi dan kontrol segera dari tekanan arteri dengan benar sesuai referensi Mahasiswa mampu menjelaskan respons fisiologis jantung dan pembuluh darah terhadap peningkatan tekanan darah dengan benar sesuai referensi Mahasiswa mampu menjelaskan peran ginjal pada kontrol jangka panjang tekanan arteri dengan benar sesuai referensi 	8. MCQ ujian akhir modul	Ceramah dan Diskusi	100 mnt		<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen Bertanya kepada dosen Menjawab pertanyaan dosen atau teman 	Pengaturan tekanan darah	5% (10 soal)	dr. Hadi Sarosa, M.Kes
Kuliah Pakar 4	<ul style="list-style-type: none"> Mampu merangkum konsep teoritis ilmu biomedik dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri untuk dapat berinovasi dan mendapatkan solusi guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan implikasi klinis pemeriksaan elektrokardiografi 	9. MCQ ujian mid dan akhir modul	Ceramah dan Diskusi	50 menit		<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen Bertanya kepada dosen Menjawab pertanyaan dosen atau teman 	EKG II	5% (5 soal)	dr. Fikri Taufiq, M.Si.Med, PhD

		elektrokardiogram II.									
Kuliah Pakar 5	<ul style="list-style-type: none"> Mampu merangkum konsep teoritis ilmu biomedik dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri untuk dapat berinovasi dan mendapatkan solusi guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan anatomi, histologi, dan fisiologi secara terintegrasi pada sistem kardiovaskuler 	<p>2. Mahasiswa mampu menjelaskan anatomi, fisiologi, histologi dan biokimia secara terintegrasi (C2) sistem kardiovaskuler</p> <p>12.</p>	10. M CQ ujian mid dan akhir modul	Ceramah dan Diskusi	100 mnt		<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen Bertanya kepada dosen Menjawab pertanyaan dosen atau teman 	Sistem Kardiovaskuler	5% (10 soal)	dr. Anita Soraya S., M.Sc., dr. Ulfah Dian Indrayani, M.Sc., dr. Hadi Sarosa, M.Kes	
Praktikum 1	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan dan mendemonstrasikan konsep ilmu biomedik terkait fluida cairan dengan pembelajaran kolaboratif yang sesuai dengan prinsip, nilai, dan etika (C2, A2, P2) 	<p>1. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan percobaan fluida cairan (P2)</p> <p>2. Mahasiswa mampu menjelaskan mekanika fluida yang menjadi dasar hemodinamika sistem kardiovaskuler dengan benar sesuai dengan referensi (C2)</p> <p>13. Mahasiswa mampu menjelaskan pengaruh perbedaan jenis fluida dan diameter pembuluh terhadap debit aliran fluida dengan benar sesuai referensi (C3)</p>	Form penilaian praktikum 11. M CQ ujian akhir modul	Identifikasi, demonstrasi, dan diskusi	75 mnt		<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen dan asisten dosen Bertanya kepada dosen dan asisten dosen Menjawab pertanyaan dosen dan asisten dosen dan asisten dosen <p>Melakukan percobaan fluida cairan</p>	Fluida cairan	1,11 % (5 soal)	Bagian Fisika	
Praktikum 2	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan dan mengidentifikasi konsep ilmu biomedik terkait VO2 max dengan pembelajaran kolaboratif yang 	<p>1. Mahasiswa mampu melakukan dan menginterpretasikan pemeriksaan VO2 max dengan benar sesuai referensi (P2)</p>	Form penilaian praktikum MCQ ujian akhir modul	Identifikasi, demonstrasi, dan diskusi	75 mnt		<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen dan asisten dosen 	VO2 max	1,11 % (5 soal)	Bagian Fisiologi	

		sesuai dengan prinsip, nilai, dan etika (C2, A2, P2)	14. Mahasiswa mampu menjelaskan dasar teori pemeriksaan tekanan darah, denyut nadi, frekuensi napas dan suhu serta VO2 max secara terintegrasi dengan benar sesuai referensi (C2)				<ul style="list-style-type: none"> ● Bertanya kepada dosen dan asisten dosen ● Menjawab pertanyaan dosen dan asisten dosen dan asisten dosen ● Melihat dan melakukan pemeriksaan n VO2 max 			
	Praktikum 3	<ul style="list-style-type: none"> ● Mampu menjelaskan dan mengidentifikasi konsep ilmu biomedik terkait elektrokardiogram dengan pembelajaran kolaboratif yang sesuai dengan prinsip, nilai, dan etika 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan rekam jantung dengan menggunakan EKG 2. Mahasiswa mampu menjelaskan interpretasi elektrokardiogram normal dengan benar sesuai referensi 	Form penilaian praktikum MCQ Mid dan akhir modul	Identifikasi, demonstrasi, dan diskusi	150 mnt	<ul style="list-style-type: none"> ● Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen dan asisten dosen ● Bertanya kepada dosen dan asisten dosen ● Menjawab pertanyaan dosen dan asisten dosen dan asisten dosen ● Melakukan dan menjelaskan interpretasi EKG normal 	EKG	1,11 % (10 soal)	Bagian Fisiologi
1	SGD 1 dan SGD 2 (batuk dan bersin)	<ul style="list-style-type: none"> ● Mampu menjelaskan masalah dan menghasilkan solusi pada konsep ilmu biomedik terkait sistem respirasi secara holistik dan komprehensif (C2, A3) 	<ol style="list-style-type: none"> 15. Hadir tepat waktu 16. Aktif menyampaikan pendapat. 17. Memberikan kesempatan kepada teman untuk berpendapat. 18. Menghargai pendapat orang lain. 	<ol style="list-style-type: none"> 12. C ek List Form Penilaian tutorial 13. M CQ mid dan 	Diskusi kelompok kecil berbasis masalah (SGD/ Tutorial)	<p>Pertemuan I: 100 mnt</p> <p>Pertemuan II 100 mnt</p>	<p>Berdiskusi dengan menerapkan seven jump steps:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi istilah baru/ kata-kata sulit 	Batuk dan Bersin	3,75 % (15 soal)	<ul style="list-style-type: none"> - Tim Tutor - Bagian anatomi - Bagian fisiologi - Bagian Histologi

		<ul style="list-style-type: none"> Mampu merangkum hasil diskusi dalam bentuk file secara mandiri maupun berkelompok dan bertanggungjawab atas pekerjaannya di bidang kedokteran (C2, P2, A2) Mampu memilih dan mengidentifikasi respon pihak lain guna pengembangan diri secara profesionalisme (P2, A2) 	<p>19. Menyusun dan mengumpulkan laporan hasil belajar mandiri</p> <p>20. Mahasiswa mampu menjelaskan anatomi sistem respirasi bagian atas dan bawah</p> <p>21. Mahasiswa mampu menjelaskan histologi struktur yang terlibat dalam bagian konduksi dan respiratori sistem respirasi</p> <p>22. Mahasiswa mampu menjelaskan mekanika pernapasan dan faktor-faktor yang mempengaruhi.</p> <p>23. Mahasiswa mampu menjelaskan ventilasi, difusi, dan regulasi pernapasan.</p> <p>24. Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme refleks batuk dan bersin</p> <p>25. Mahasiswa mampu menjelaskan imunologi sistem respirasi</p>	akhir Modul				<ol style="list-style-type: none"> Identifikasi masalah dalam scenario Brainstorming Menyusun konsep mapping Menetapkan learning issue Belajar Mandiri Melaporkan hasil belajar mandiri 			
Kuliah Pakar 1	<ul style="list-style-type: none"> Mampu merangkum konsep teoritis ilmu biomedik dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri untuk dapat berinovasi dan mendapatkan solusi guna menganalisis masalah yang 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan embriologi anatomi sistem pernafasan atas dan bawah dengan benar sesuai referensi(C2) Mahasiswa mampu menjelaskan struktur respirasi bagian atas 	MCQ ujian mid dan akhir modul	Ceramah dan Diskusi	100 mnt	<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen Bertanya kepada dosen Menjawab pertanyaan 	Kuliah Anatomi Sistem Respirasi	5% (10 soal)	dr. Yani Istadi, M.Med.Ed		

		berhubungan dengan anatomi dan embriologi sistem respirasi (C2, A2, P2)	<p>dan bawah dengan benar sesuai referensi(C2)</p> <p>3. Mahasiswa mampu menjelaskan i implikasi klinis anatomi embriologi sistem respirasi terhadap gangguan organ terkait dengan benar sesuai referensi (C2)</p>					dosen atau teman			
Kuliah Pakar 2	<ul style="list-style-type: none"> Mampu merangkum konsep teoritis ilmu biomedik dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri untuk dapat berinovasi dan mendapatkan solusi guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan fisiologi sistem pernapasan (C2, A2, P2) 	<p>1. Mahasiswa mampu menjelaskan pulmonary ventilation dengan benar sesuai sumber referensi C2)</p> <p>2. Mahasiswa mampu menjelaskan regulasi sistem respirasi dengan benar sesuai sumber referensi C2.</p> <p>3. Mahasiswa mampu memprediksi kelainan yang muncul akibat gangguan fisiologi pada sistem respirasi dengan benar sesuai sumber referensi (C3)</p>	MCQ ujian mid dan akhir modul	Ceramah dan Diskusi	100 mnt		<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen Bertanya kepada dosen Menjawab pertanyaan dosen atau teman 	Fisiologi Sistem Respirasi	5% (10 soal)	dr. Hadi Sarosa, M.Kes	
Kuliah Pakar 3	<ul style="list-style-type: none"> Mampu merangkum konsep teoritis ilmu biomedik dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri untuk dapat berinovasi dan mendapatkan solusi guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan histologi sistem respirasi (C2, A2, P2) 	<p>1. Mahasiswa mampu mengkorelasikan histofisiologi sistem respirasi dengan kondisi klinis dengan benar sesuai dengan referensi (C3)</p> <p>2. Mahasiswa mampu menjelaskan ventilasi, difusi dan transportasi cairan pleura dengan benar sesuai sumber referensi C2)</p> <p>3. Mahasiswa mampu menjelaskan histodinamik</p>	MCQ ujian mid dan akhir modul	Ceramah dan Diskusi	100 mnt		<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen Bertanya kepada dosen Menjawab pertanyaan dosen atau teman 	Histologi sistem Respirasi	5% (10 soal)	dr. Ulfah Dian, M.Sc	

			(regenerasi sel dan drainase) sistem respirasi dengan benar sesuai referensi (C2)								
Kuliah Pakar 4	<ul style="list-style-type: none"> Mampu merangkum konsep teoritis ilmu biomedik dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri untuk dapat berinovasi dan mendapatkan solusi guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan Anatomi, Histologi, dan Fisiologi sistem respirasi secara terintegrasi (C2,) 	1. Mahasiswa mampu menjelaskan anatomi, fisiologi, histologi dan biokimia secara terintegrasi pada sistem respirasi (C2)	MCQ ujian mid dan akhir modul	Presentasi dan Diskusi Interaktif	100 mnt		<ul style="list-style-type: none"> Melihat dan memahami video yang diberikan oleh dosen Bertanya kepada dosen Menjawab pertanyaan dosen atau teman 	<i>Integrated Respiratory System</i>	5% (10 soal)	dr. Helfi Amalia, Ph.D, dr. Ulfah Dian Indrayani, M.Sc., dr. Hadi Sarosa, M.Kes	
Praktikum 1	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan dan mengidentifikasi konsep ilmu biomedik terkait struktur anatomi sistem respirasi bagian atas, laring, trakea, bronkus, dan paru dengan pembelajaran kolaboratif yang sesuai dengan prinsip, nilai, dan etika (C2, A2, P2) 	1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi anatomi topografi hidung, nasofaring, faring, laring, trachea, bronkus, paru pada cadaver dan atau manekin dengan benar sesuai referensi (P2)	Form penilaian praktikum MCQ Mid dan akhir modul	<ul style="list-style-type: none"> Identifikasi Demonstrasi Diskusi 	150 mnt		<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen dan asisten dosen Bertanya kepada dosen dan asisten dosen Menjawab pertanyaan dosen dan asisten dosen dan asisten dosen Melihat dan mengenali struktur anatomi sistem respirasi bagian atas, laring, trakea, 	Sistem Respirasi	1,11 % (10 soal)	Bagian Anatomi	

								bronkus, dan paru				
	Praktikum 2	Mampu menjelaskan dan mengidentifikasi konsep ilmu biomedik terkait histologi dengan pembelajaran kolaboratif yang sesuai dengan prinsip, nilai, dan etika (C2, A2, P2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi struktur histologi yang terlibat dalam bagian konduksi sistem respirasi pada preparat dengan benar sesuai referensi (P2) 2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi struktur histologi yang terlibat dalam bagian respiratori sistem respirasi pada preparat dengan benar sesuai referensi (P2) 3. Mahasiswa mampu mengidentifikasi struktur histologi regio olfaktorius pada preparat dengan benar sesuai referensi (P2) 4. Mahasiswa mampu mengidentifikasi struktur histologi sawar darah-udara dan fungsinya pada preparat dengan benar sesuai referensi (P2) 	Form penilaian praktikum MCQ Mid modul	<ul style="list-style-type: none"> ● Identifikasi ● Demonstrasi ● diskusi 	75 mnt		<ul style="list-style-type: none"> ● Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen dan asisten dosen ● Bertanya kepada dosen dan asisten dosen ● Menjawab pertanyaan dosen dan asisten dosen dan asisten dosen ● Melihat dan mengenali histologi sistem respirasi 	Histologi Sistem Respirasi	0,5 % (5 soal)	Bagian Histologi	

	Praktikum 3	Mampu menjelaskan dan mengidentifikasi konsep ilmu biomedik terkait spirometri dengan pembelajaran kolaboratif yang sesuai dengan prinsip, nilai, dan etika (C2, A2, P2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan volume dan kapasitas paru dengan menggunakan spirometer dengan benar sesuai referensi. (P2) 2. Mahasiswa mampu menginterpretasi hasil pemeriksaan spirometer dengan benar sesuai referensi. (C3) 	Form penilaian praktikum MCQ Mid modul	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi • Demonstrasi • diskusi 	75 mnt		<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen dan asisten dosen • Bertanya kepada dosen dan asisten dosen • Menjawab pertanyaan dosen dan asisten dosen dan asisten dosen • Melakukan dan menginterpretasikan pemeriksaan spirometer. 	Fisiologi Sistem Respirasi	0,5 % (5 soal)	Bagian Fisiologi
3	SGD 1 dan SGD 2 (Bengkok Limfatik)	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menjelaskan masalah dan menghasilkan solusi pada konsep ilmu biomedik terkait Sistem Limfatik • Mampu merangkum hasil diskusi dalam bentuk file secara mandiri maupun berkelompok dan bertanggungjawab atas pekerjaannya di bidang kedokteran (C2, P2, A2) • Mampu memilih dan mengidentifikasi respon pihak lain 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hadir tepat waktu 2. Aktif menyampaikan pendapat. 3. Memberikan kesempatan kepada teman untuk berpendapat. 4. Menghargai pendapat orang lain. 5. Menyusun dan mengumpulkan laporan hasil belajar mandiri 6. Mahasiswa mampu menjelaskan organ limfatik primer dan sekunder. 	Cek List Form Penilaian tutorial MCQ akhir Modul	Diskusi kelompok kecil berbasis masalah (SGD/ Tutorial)	Pertemuan I: 100 mnt Pertemuan II 100 mnt		Berdiskusi dengan menerapkan seven jump steps: <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi istilah baru/ kata-kata sulit 2. Identifikasi masalah dalam scenario 3. Brainstorming 4. Menyusun konsep mapping 	Sistem Limfatik	3,75 % (15 soal)	Tim Tutor, Bagian anatomi, Bagian fisiologi, Bagian Histologi

		guna pengembangan diri secara profesionalisme (P2, A2)	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan sirkulasi dan pembuluh limfe. Mahasiswa mampu menjelaskan anatomi dan histologi sistem limfatik. 				<ol style="list-style-type: none"> Menetapkan learning issue Belajar Mandiri Melaporkan hasil belajar mandiri 				
Kuliah Pakar 1	<ul style="list-style-type: none"> Mampu merangkum konsep teoritis ilmu biomedik dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri untuk dapat berinovasi dan mendapatkan solusi guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan anatomi dan embriologi sistem vaskuler dan limfatik (C2, A2, P2) 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan embriologi sistem vaskuler dan limfatik (C2) Mahasiswa mampu menjelaskan sistem vaskuler tubuh yang terfokus pada cabang besarnya saja dengan benar sesuai referensi Mahasiswa mampu membedakan antara arteri dan vena dengan benar sesuai referensi Mahasiswa mampu menjelaskan struktur anatomi nodus limfatikus (C2) Mahasiswa mampu menjelaskan pembuluh limfe (C2) Mahasiswa mampu menjelaskan peredaran cairan limfe (C2) Mahasiswa mampu menjelaskan struktur anatomi lien, timus, dan tonsil (C2) 	MCQ ujian akhir modul	Ceramah dan Diskusi	100mnt		<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen Bertanya kepada dosen Menjawab pertanyaan dosen atau teman 	Anatomi dan Embriologi sistem limfatik	5% (10 soal)	dr. Anita Soraya, M.Sc.	
Kuliah Pakar 2	<ul style="list-style-type: none"> Mampu merangkum konsep teoritis ilmu biomedik dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri untuk 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan struktur dan fungsi organ limfatik. (C2) Mahasiswa mampu menjelaskan 	MCQ ujian akhir modul	Ceramah dan Diskusi	100 mnt		<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen 	Histologi Sistem Limfatik	5% (10 soal)	dr. Ulfah Dian Indrayani, M.Sc.	

		dapat berinovasi dan mendapatkan solusi guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan Histologi sistem limfatik (C2, A2, P2)	gambaran histologi limfonodi, lien, tonsil palatine dan timus. (C2) 3. Mahasiswa mampu menjelaskan gambaran histologi pembuluh limfe (C2)					<ul style="list-style-type: none"> ● Bertanya kepada dosen ● Menjawab pertanyaan dosen atau teman 			
Kuliah Pakar 3	<ul style="list-style-type: none"> ● Mampu merangkum konsep teoritis ilmu biomedik dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri untuk dapat berinovasi dan mendapatkan solusi guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan Fisiologi Sistem limfatik(C2, A2, P2) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur dan fungsi sistem limfatik 2. Mahasiswa mampu menjelaskan sirkulasi dan pembuluh limfe. 3. Mahasiswa mampu menjelaskan fisiologi timus, lien, tonsil dan limfonodi. 4. Mahasiswa mampu menjelaskan pertumbuhan jaringan limfatik. 4. Mahasiswa mampu menjelaskan mikrosirkulasi dan sistem limfatik. 	MCQ ujian akhir modul	Ceramah dan Diskusi	50 mnt		<ul style="list-style-type: none"> ● Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen ● Bertanya kepada dosen ● Menjawab pertanyaan dosen atau teman 	Fisiologi Sistem Limfatik	2,5% (5 soal)	dr. Nura Eky Vikawati, M.Si.Med	
Kuliah Pakar 4	<ul style="list-style-type: none"> ● Mampu merangkum konsep teoritis ilmu biomedik dengan kemampuan berpikir kritis, refleksi, dan evaluasi diri untuk dapat berinovasi dan mendapatkan solusi guna menganalisis masalah yang berhubungan dengan integrasi sistem respirasi, kardiovaskuler dan limfatik (C2) 	5. Mahasiswa mampu menjelaskan sistem kardiovaskuler, sistem respirasi, sistem limfatik secara terintegrasi (C2)	MCQ ujian akhir modul	Ceramah dan Diskusi	100 mnt		<ul style="list-style-type: none"> ● Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen ● Bertanya kepada dosen ● Menjawab pertanyaan dosen atau teman 	integrasi sistem respirasi, tekanan darah dan limfatik	5% (10 soal)	dr. Helfi Amalia, Ph.D, dr. Ulfah Dian Indrayani, M.Sc., dr. Hadi Sarosa, M.Kes	

	Praktikum 1	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan dan mengidentifikasi konsep ilmu biomedik terkait anatomi sistem limfatik dengan pembelajaran kolaboratif yang sesuai dengan prinsip, nilai, dan etika (C2, A2, P2) 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu mengidentifikasi anatomi topografi organ limfatik cadaver dan atau manekin dengan benar sesuai referensi (P2) Mahasiswa mampu mengidentifikasi pembuluh limfe pada cadaver dan atau manekin dengan benar sesuai referensi (P2) Mahasiswa mampu mengidentifikasi struktur anatomi limpa, timus dan tonsil pada cadaver dan atau manekin dengan benar sesuai referensi (P2) 	Form penilaian praktikum MCQ ujian akhir modul	Identifikasi, demonstrasi, dan diskusi	75 mnt		<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan oleh dosen dan asisten dosen Bertanya kepada dosen dan asisten dosen Menjawab pertanyaan dosen dan asisten dosen dan asisten dosen Melihat dan mengenali anatomi sistem limfatik 	Anatomi Sistem Limfatik	0,5 % (5 soal)	Bagian Anatomi
--	----------------	--	--	---	--	--------	--	---	-------------------------	----------------	----------------