



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS RIAU

Kampus Bina Widya Km. 12,5 Simpang Baru Pekanbaru 28293
Telpon (0761) 63266 Faksimilie (0761) 63279 Laman : www.unri.ac.id

KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS RIAU

NOMOR 3909 /UN19/KPT/2021

TENTANG

KURIKULUM PROGRAM STUDI ILMU BIOMEDIS
PROGRAM STRATA DUA PASCASARJANA UNIVERSITAS RIAU

REKTOR UNIVERSITAS RIAU,

- Menimbang :
- a. bahwa berdasarkan surat Direktur Program Pascasarjana Universitas Riau Nomor 2579/UN19.5.1.2/KM/2021 perihal penerbitan Surat Keputusan Kurikulum, maka untuk menunjang pelaksanaan kegiatan belajar mengajar pada Program Studi Ilmu Biomedis Program Strata Dua Pascasarjana Universitas Riau perlu diterbitkan SK Kurikulumnya;
 - b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Keputusan Rektor Universitas Riau tentang Kurikulum Program Studi Ilmu Biomedis Program Strata Dua Pascasarjana Universitas Riau;

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
 2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5335);
 3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
 4. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);
 5. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 54 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Riau (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 1152);
 6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 81 Tahun 2017 tentang Statuta Universitas Riau (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 1860);
 7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 47);
 8. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 830/M/KPT.KP/2018 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Riau;

9. Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, riset, dan Teknologi Nomor 350/E/O/2021 tentang Izin Pembukaan Program Studi Ilmu Biomedis Program Magister pada Universitas Riau di Kota Pekanbaru;
10. Peraturan Rektor Universitas Riau Nomor 4 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Universitas Riau;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS RIAU TENTANG KURIKULUM PROGRAM STUDI ILMU BIOMEDIS PROGRAM STRATA DUA PASCASARJANA UNIVERSITAS RIAU.
- KESATU : Menetapkan Kurikulum Program Studi Ilmu Biomedis Program Strata Dua Pascasarjana Universitas Riau sebagaimana tercantum pada lampiran I, dan Deskripsi Mata Kuliah sebagaimana tercantum pada lampiran II Keputusan ini.
- KEDUA : Kurikulum seperti tersebut pada diktum kesatu mulai berlaku untuk Mahasiswa Tahun Akademik 2021/2022 dan seterusnya.
- KETIGA : Keputusan Rektor ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Pekanbaru
pada tanggal 22 November 2021

REKTOR UNIVERSITAS RIAU,



ARAS MULYADI
NIP 196208151988031002

LAMPIRAN I
 KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS RIAU
 NOMOR 3909 /UN19/KPT/2021
 TANGGAL 22 NOVEMBER 2021
 TENTANG
 KURIKULUM PROGRAM STUDI ILMU BIOMEDIS
 PROGRAM STRATA DUA PASCASARJANA
 UNIVERSITAS RIAU.

A. Mata Kuliah Wajib

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah		Jumlah SKS
		Bahasa Indonesia	Bahasa Inggris	
1	IBM1101	Biokimia dan Biologi Sel	<i>Biochemistry and Cell Biology</i>	2
2	IBM1102	Imunologi Dasar	<i>Basic Immunology</i>	2
3	IBM1103	Genetika Medis	<i>Medical Genetics</i>	2
4	IBM1104	Metodologi Riset	<i>Research Methodology</i>	2
5	IBM1105	Biostatistik	<i>Biostatistics</i>	2
6	IBM1106	Filsafat Ilmu & Etik	<i>Philosophy of Science and Ethics</i>	2
7	IBM1107	Teknik Dasar Riset Biomedis	<i>Basic Techniques in Biomedical Research</i>	2
8	IBM1208	Penulisan Artikel Ilmiah	<i>Scientific Writing</i>	2
9	IBM1229	Magang Riset	<i>Research Internship</i>	1
10	IBM1230	Seminar Usulan Penelitian	<i>Research Proposal Seminar</i>	1
11	IBM2044	Tesis	<i>Thesis</i>	4
12	IBM2245	Seminar Hasil Penelitian	<i>Thesis Seminar</i>	1
Total				23

B. Mata Kuliah Wajib Konsentrasi

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah		Jumlah SKS
		Bahasa Indonesia	Bahasa Inggris	
Konsentrasi Biologi Molekuler dan Biokimia				
1	IBM1209	Biologi Kanker	<i>Cancer Biology</i>	2
2	IBM1210	Metabolisme Sel	<i>Cell Metabolism</i>	2
3	IBM1211	Kedokteran Regeneratif dan Sel Punca	<i>Regenerative Medicine and Stem Cell</i>	2
4	IBM1212	Bioteknologi	<i>Biotechnology</i>	2
5	IBM1213	Teknik Riset Biokimia dan Biologi Molekuler	<i>Research Techniques in Biochemistry and Molecular Biology</i>	1
6	IBM2131	Patogenesis molekuler penyakit metabolik	<i>Molecular Pathogenesis of Metabolic Diseases</i>	2
Total SKS				11
Konsentrasi Biologi Reproduksi				
1	IBM1214	Sistem Reproduksi manusia	<i>Human Reproductive System</i>	2

3	IBM1215	Genetika Reproduksi	<i>Reproductive Genetics</i>	2
4	IBM1216	Embriologi Molekuler	<i>Molecular Embryology</i>	2
5	IBM1217	Teknologi Reproduksi	<i>Reproductive Technology</i>	2
6	IBM1218	Teknik Riset Biologi Reproduksi	<i>Research Techniques in Reproductive Biology</i>	1
7	IBM2132	Patologi Reproduksi	<i>Reproductive Pathology</i>	2
Total SKS				11
Konsentrasi Mikrobiologi dan Parasitologi				
1	IBM1219	Bakteriologi	<i>Bacteriology</i>	2
2	IBM1220	Mikologi dan Virologi	<i>Mycology and Virology</i>	2
3	IBM1221	Helmintologi dan Entomologi	<i>Helminthology and Entomology</i>	2
4	IBM1222	Protozoologi	<i>Protozoology</i>	2
5	IBM1223	Teknik Riset Mikrobiologi dan Parasitologi	<i>Research Techniques in Microbiology and Parasitology</i>	1
6	IBM2133	Imunologi Penyakit Infeksi	<i>Immunology of Infectious Diseases</i>	2
Total SKS				11
Konsentrasi Farmakologi				
1	IBM1224	Farmakokinetik dan Farmakodinamik	<i>Pharmacokinetics and Pharmacodynamics</i>	2
2	IBM1225	Farmakologi klinik dan Evidence-based Medicine	<i>Clinical Pharmacology and Evidence-based Medicine</i>	2
3	IBM1226	Toksikologi	<i>Toxicology</i>	2
4	IBM1227	Penemuan, Pengembangan dan Evaluasi Obat	<i>Drug Discovery, Development and Monitoring</i>	2
5	IBM1228	Teknik Riset Farmakologi	<i>Research Techniques in Pharmacology</i>	1
6	IBM2134	Farmakoepidemiologi dan Pengelolaan Obat	<i>Pharmacoepidemiology and Drug Management</i>	2
Total SKS				11

C. Mata Kuliah Pilihan

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah		Jumlah SKS
		Bahasa Indonesia	Bahasa Inggris	
1	IBM2135	Bioinformatik	<i>Bioinformatics</i>	2
2	IBM2136	Imunologi kanker	<i>Cancer Immunology</i>	2
3	IBM2137	Vaksinologi	<i>Vaccinology</i>	2
4	IBM2138	Farmakogenomik	<i>Pharmacogenomics</i>	2
5	IBM2139	New Emerging Disease	<i>New Emerging Disease</i>	2

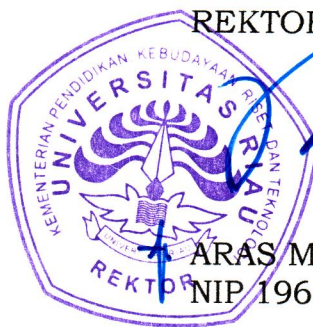
6	IBM2140	Prinsip Kesehatan Global dan One Health	<i>Principle of Global Health and One Health</i>	2
7	IBM 2141	Farmakoekonomi	<i>Pharmacoeconomics</i>	2
8	IBM 2142	Imunofarmakologi	<i>Immunopharmacology</i>	2
9	IBM 2143	Imunologi Reproduksi	<i>Reproductive Immunology</i>	2
Total SKS				18

Keterangan :

Mahasiswa lulus dengan menyelesaikan kuliah wajib dan pilihan sebagai berikut :

Mata kuliah wajib Prodi	17 SKS
Mata kuliah wajib konsentrasi	11 SKS
Mata kuliah pilihan	4 SKS
Seminar Usulan Penelitian	1 SKS
Seminar Hasil Penelitian	1 SKS
Tesis	4 SKS
TOTAL	38 SKS

REKTOR UNIVERSITAS RIAU,



ARAS MULYADI

NIP 196208151988031002

LAMPIRAN II
 KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS RIAU
 NOMOR 3909 /UN19/KPT/2021
 TANGGAL 22 NOVEMBER 2021
 TENTANG
 KURIKULUM PROGRAM STUDI ILMU BIOMEDIS
 PROGRAM STRATA DUA PASCASARJANA
 UNIVERSITAS RIAU.

DESKRIPSI MATA KULIAH

No	Kode dan Nama Mata Kuliah	Deskripsi	SKS
1	IBM1101 Biokimia dan Biologi Sel	Membahas ultrastruktur dan fungsi sel serta pengaturan siklus sel, transduksi signal, kematian sel, proses biokimia pada tubuh manusia, makromolekul, enzim, membran & transport, bioenergetika, berbagai proses metabolisme, oksidan & antioksidan, nutrisi dan vitamin, serta hormon	2
2	IBM1102 Imunologi Dasar	Membahas prinsip dasar sistem imun baik alamiah maupun adaptif serta peran sistem imun dalam menghambat invasi mikroorganisme. Selain itu, ruang lingkup mata kuliah meliputi respon imun pada proses transplantasi dan patogenesis penyakit autoimun.	2
3	IBM1103 Genetika Medis	Membahas peran genetika dalam bidang kedokteran melalui pemahaman tentang struktur dan organisasi materi genetik, pola pewarisan sifat hereditas, berbagai penyakit akibat kelainan kromosom atau mutasi gen serta teknik dan konseling genetik yang digunakan dalam mendiagnosis penyakit kelainan genetik. Selain itu juga mata kuliah ini meliputi genetika populasi yang mempengaruhi status kesehatan.	2
4	IBM1104 Metodologi Riset	Memuat kajian tentang pendekatan ilmiah, jenis-jenis penelitian, langkah-langkah penelitian, formulasi permasalahan suatu penelitian, reviewing literatur, menentukan variabel penelitian, menyusun hipotesis, rancangan penelitian, pengumpulan data penelitian, menetapkan validitas dan reliabilitas instrumen penelitian, pemilihan sampel penelitian, pengumpulan data penelitian, processing dan displaying data penelitian, dan uji klinik.	2
5	IBM1105 Biostatistik	Membahas konsep biostatistik, jenis statistik deskriptif dan statistik inferensial, konsep populasi dan sampel serta contoh penerapannya pada penelitian bidang kedokteran, uji perbedaan/hubungan serta	2

		contoh penerapannya pada penelitian bidang kedokteran, uji statistik korelasi serta contoh penerapannya pada penelitian bidang kedokteran, Uji/analisis multivariat serta contoh penerapannya pada penelitian bidang kedokteran, diagnostik dan prognostik serta pengolahan data dengan aplikasi computer statistic, dan analisis survival serta pengolahan data dengan aplikasi computer statistic.	
6	IBM1106 Filsafat Ilmu & Etik	Konsep filsafat dan ilmu pengetahuan serta interelasinya sebagai sumber ilmu pengetahuan dan pencariin kebenaran ilmiah dan memahami batas-batas penjelajahan ilmu pengetahuan. Landasan ontologis, epistemologis, dan aksiologis dalam filsafat ilmu. Perkembangan Ilmu Kedokteran Modern dan Sejarah Kedokteran Indonesia. Budaya dan praktik kesehatan dalam konteks masyarakat Riau dan kehidupan pesisir. Mempelajari teori etika, konsep etika dasar, kaidah bioetika, etika dan HAM, etika penelitian, plagiarisme, metode pengambilan keputusan dalam menghadapi dilema etik, peraturan perundang-undangan yang relevan dengan biomedis serta aspek etik isu-isu dalam bidang biomedik.	2
7	IBM1107 Teknik Dasar Riset Biomedis	Memberikan wawasan dan keterampilan tentang teknik dasar yang digunakan dalam riset ilmu biomedis, di antaranya pemeriksaan spektrofotometer, isolasi DNA dan RNA, amplifikasi DNA dengan metode PCR, serta analisis ekspresi gen dengan metode <i>real-time PCR</i> . Selain itu, mata kuliah ini juga memberikan konsep biosafety dan biosecurity pada riset ilmu biomedis.	2
8	IBM1208 Penulisan artikel ilmiah	Membahas prinsip umum dari penulisan artikel ilmiah termasuk <i>persuasive writing</i> dan fokus pada <i>clarity in writing</i> . Mata kuliah ini juga memberi kesempatan mahasiswa untuk mempersiapkan usulan penelitian melalui studi literature yang harus dipresentasikan didepan dosen pengampu	2
9	IBM1209 Biologi Kanker	Membahas prinsip dasar tentang mekanisme molekuler dan seluler dalam karsinogenesis yang mencakup pengaturan siklus sel, peran <i>growth factor</i> , onkogen, gen supresor tumor, angiogenesis, dan mekanisme transduksi sinyal dalam perkembangan sel kanker serta prinsip-prinsip dasar diagnosis, pencegahan, dan manajemen terapeutik penyakit kanker.	2

10	IBM1210 Metabolisme Sel	Membahas cara kerja dan kinetika enzim, pengaturan enzim, jalur metabolik utama dalam sel dan pengaturan jalur metabolik, metabolisme karbohidrat, lipid, protein dan nukleotida.	2
11	IBM1211 Kedokteran regeneratif dan Sel Punca	Membahas mekanisme dasar bagaimana sel berdiferensiasi menjadi jaringan, mekanisme seluler yang terlibat dalam kloning hewan (domba Dolly), dasar patogenesis molekuler penyakit yang menyebabkan remodeling jaringan, peran sel punca pada pengobatan penyakit degeneratif.	2
12	IBM1212 Bioteknologi	Membahas penggunaan sistem biologis dan teknologi dalam membuat dan/atau memodifikasi produk/proses agar dapat bermanfaat pada manusia, meliputi peran bioteknologi dalam ilmu biomedis, etika dan regulasi dalam penelitian dan penggunaan bioteknologi dalam ilmu biomedis, teknik dan aplikasi <i>Polymerase Chain Reaction</i> (PCR) dalam ilmu biomedis, teknik dan aplikasi ELISA dalam ilmu biomedis, dasar dan aplikasi epidemiologi molekuler dalam ilmu biomedis, dasar dan aplikasi rational drug design dalam ilmu biomedis, dasar pembuatan dan aplikasi vaksin dalam ilmu biomedis, dasar dan aplikasi terapi sel punca dalam ilmu biomedis, dasar dan aplikasi terapi gen dalam ilmu biomedis, dan aplikasi precision medicine dan targeted therapy dalam ilmu biomedis.	2
13	IBM1213 Teknik Riset Biologi Molekuler dan Biokimia	Melatih keterampilan mahasiswa dalam melakukan beberapa teknik riset yang sering digunakan dalam bidang biokimia dan biologi molekuler seperti pemeriksaan immunohistochemistry, ELISA, kultur sel, isolasi protein dan analisis ekspresi protein dengan Western Blot.	1
14	IBM1214 Sistem Reproduksi manusia	Membahas anatomi dan histologi sistem reproduksi pria dan wanita, axis hipotalamus-hipofisis-gonad, diferensiasi seksual, fungsi testis dan ovarium, mekanisme kerja hormon steroid, fertilisasi, implantasi dan pembentukan plasenta, parturition dan laktasi.	2
15	IBM1215 Genetika Reproduksi	Membahas aspek genetik sistem reproduksi meliputi aspek genetik differensiasi gonad, spermatogenesis, folikulogenesis, mekanisme kerja dan biosintesis hormon steroid, fertilisasi, embryogenesis, implantasi, gangguan perkembangan organ seksual (disorder of sex development=DSD), skrining dan diagnosis genetik pada masa embrio dan pra-natal, deteksi sel fetal pada sirkulasi maternal, epigenetika pada reproduksi.	2

16	IBM1216 Embriologi Molekuler	Membahas mekanisme molekuler perkembangan embrio pada tahap awal dan lanjut, teknik yang digunakan untuk mempelajari embryogenesis, konsep homeobox pada embryogenesis, proses morfogenetik, embryogenic stem cell vs adult and tumor cells, aplikasi stem cell pada bidang kedokteran dan embriologi eksperimental.	2
17	IBM1217 Teknologi Reproduksi	Membahas teknik reproduksi berbantu termasuk proses preparasi sperma, cloning terapeutik, terapi genetik pada kelainan reproduksi, permasalahan social dan psikologis dalam rekayasa reproduksi, serta perkembangan teknologi reproduksi buatan dan kontroversi permasalahannya.	2
18	IBM1218 Teknik Riset Biologi Reproduksi	Memberi keterampilan pemeriksaan sistem reproduksi seperti analisis semen, pemeriksaan hormon reproduksi, kultur sel punca, pemeriksaan Gram dan KOH, dan pemeriksaan kromosom dari darah tali pusat.	1

REKTOR UNIVERSITAS RIAU,



ARAS MULYADI

NIP 196208151988031002