

## STRUKTUR KURIKULUM / CURRICULUM STRUCTURE

<b>Nama Program</b>	:	<b>Bachelor Sains Biologi dengan Kepujian / <i>Bachelor of Science in Biology with Honours</i></b>
<b>Jumlah Kredit Bergraduat</b>	:	<b>120 Jam Kredit / <i>Credit Hours</i></b>
<b>Tempoh Pengajian</b>	:	<b>8 Semester / <i>Semesters</i> (4 Tahun / <i>Years</i>)</b>
<b>Matlamat Program</b>	:	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ahli biologi yang kompeten dalam aspek teori dan praktikal bagi menerajui bidang berasaskan biologi.</li> <li>Penyelidik yang berpengetahuan dan berkemahiran penyelidikan bagi tujuan inovasi dan pengajian lanjutan.</li> <li>Pegawai dalam bidang berkaitan yang beretika dan berintegriti di sesebuah institusi.</li> </ol>

## RINGKASAN HASIL PEMBELAJARAN PROGRAM

PROGRAM	Pengetahuan dan kefahaman (C)	Kemahiran praktikal (P)	Kemahiran kognitif (CTPS)	Kemahiran komunikasi (CS)	Kemahiran interpersonal (TS)	Etika dan profesionalisme (EM)	Kemahiran digital dan pendidikan sepanjang hayat (LL)	Kemahiran personal dan keusahawanan (KK)	Kepimpinan, autonomi dan tanggungjawab (LS)	Kemahiran numerasi (NS)
PO UPM	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10
<b>Bachelor Sains Biologi dengan Kepujian</b>	<b>33</b>	<b>25</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

- Kursus Wajib Pemberi Pendidikan Tinggi / *Compulsory Courses for Higher Education Providers* (20 Kredit / *Credits*)

KOD KURSUS / COURSE CODE	NAMA KURSUS / COURSE NAME	Kr	K	A/T	PRASYARAT / PREREQUISITE
SKP2101*	Kenegaraan Malaysia / <i>Malaysian Nationhood</i>	3	3	0	Tiada / None
FEM2401**	Politik Malaysia dan Masyarakat / <i>Malaysian Politics and Society</i>	2	2	0	Tiada / None
SKP3112*	Falsafah dan Isu Semasa / <i>Philosophy and Current Issues</i>	2	2	0	Tiada / None
SKP3113**	Falsafah dan Isu Semasa Masyarakat Sivil / <i>Philosophy and Current Issues in Civil Society</i>	3	3	0	Tiada / None

atau / or	atau / or				
SKP3123**	Penghayatan Etika dan Peradaban di Malaysia / <i>Internalization of Ethics and Civilization in Malaysia</i>	3	3	0	Tiada / None
SKP3122*	Penghayatan Etika dan Peradaban / <i>Internalization of Ethics and Civilization</i>	2	2	0	Tiada / None
LPM2100**	Bahasa Melayu Komunikasi / <i>Malay Language Communication</i>	2	2	0	Tiada / None
PRT2009	Pertanian dan Kehidupan / <i>Agriculture and Life</i>	2	1	1	Tiada / None
MGM3180	Asas Keusahawanan / <i>Basic Entrepreneurship</i>	3	2	1	Tiada / None
LPE2301	Interaksi dan Pembentangan Akademik / <i>Academic Interaction and Presentation</i>	3	3	0	LPE2401 atau / or MUET Band 3/4
LPE2501	Penulisan Akademik / <i>Academic Writing</i>	3	3	0	LPE2301
QKXxxxx	Kokurikulum / <i>Co-Curriculum</i>	1	0	1	Tiada / None
QKXxxxx	Kokurikulum / <i>Co-Curriculum</i>	1	0	1	Tiada / None

**Nota: \*pelajar tempatan / local student \*\*pelajar antarabangsa / international student**

## 2. Kursus Teras Disiplin / *Discipline Core Courses* (66 Kredit / *Credits*)

KOD KURSUS / COURSE CODE	NAMA KURSUS / COURSE NAME	Kr	K	A/T	PRASYARAT / PREREQUISITE
BGY3002	Biologi Sel dan Molekul / <i>Cell and Molecular Biology</i>	3	2	1	Tiada / None
BGY3003	Biologi Perkembangan / <i>Developmental Biology</i>	3	2	1	Tiada / None
BGY3004	Evolusi Biologi / <i>Evolutionary Biology</i>	2	2	0	Tiada / None
BGY3005	Pengenalan kepada Bioetika / <i>Introduction to Bioethics</i>	1	1	0	Tiada / None
BGY3100	Biologi Mikroorganisma / <i>Biology of Microorganisms</i>	3	2	1	Tiada / None
BGY3103	Diversiti Tumbuhan / <i>Plant Diversity</i>	4	3	1	Tiada / None
BGY3104	Diversiti Haiwan / <i>Animal Diversity</i>	4	3	1	Tiada / None
BGY3201	Struktur dan Fungsi Tumbuhan / <i>Plant Structure and Function</i>	3	2	1	Tiada / None
BGY3202	Struktur dan Fungsi Haiwan / <i>Animal Structure and Function</i>	3	2	1	Tiada / None
BGY3301	Fisiologi Tumbuhan / <i>Plant Physiology</i>	4	3	1	BGY3201
BGY3302	Fisiologi Haiwan / <i>Animal Physiology</i>	4	3	1	BGY3202
BGY3402	Prinsip Ekologi / <i>Principles of Ecology</i>	4	3	1	Tiada / None

BGY3501	Genetik / <i>Genetics</i>	4	3	1	BGY3002
BGY3701	Biostatistik / <i>Biostatistics</i>	3	2	1	Tiada / None
BGY4902	Kaedah Penyelidikan dan Kerja Lapangan Biologi / <i>Research Methodology and Fieldwork in Biology</i>	3	1	2	Tiada / None
BGY4903	Latihan Industri / <i>Industrial Training</i>	8	0	8	Dengan Kebenaran Jabatan
BGY4959A	Disertasi Bacelor / <i>Bachelor Dissertation</i>	3	0	3	Dengan Kebenaran Jabatan
BGY4959B	Disertasi Bacelor / <i>Bachelor Dissertation</i>	3	0	3	Dengan Kebenaran Jabatan
CHY3001	Prinsip Kimia / <i>Principle of Chemistry</i>	4	3	1	Tiada / None

### 3. Kursus Elektif / *Elective Courses* (34 Kredit / *Credits*)

Pelajar mesti memilih sekurang-kurangnya 25 kredit daripada kursus dalam senarai Elektif Bidang dan 9 kredit daripada Elektif Umum yang dipersetujui oleh Jabatan untuk melengkapkan keperluan 34 kredit kursus elektif. / *Student must choose at least 25 credits of courses listed in the Major Elective and 9 credits listed in General Elective approved by the department to complete the 34 credits of elective courses.*

#### i. Elektif Bidang / *Major Elective* (25 Kredit / *Credits*)

KOD KURSUS / <i>COURSE CODE</i>	NAMA KURSUS / <i>COURSE NAME</i>	Kr	K	A/T	PRASYARAT / <i>PREREQUISITE</i>
BGY4001	Evolusi dan Ekologi Perlakuan / <i>Evolution and Behavioural Ecology</i>	3	2	1	BGY3104
BGY4101	Mikologi / <i>Mycology</i>	4	3	1	BGY3100
BGY4103	Biologi dan Aplikasi Vermi / <i>Biology and Application of Vermi</i>	3	2	1	BGY3104
BGY4105	Fikologi / <i>Phycology</i>	3	2	1	BGY3100
BGY4106	Biologi Organisma Akuatik Komersial / <i>Biology of Commercial Aquatic Organisms</i>	4	3	1	BGY3104
BGY4107	Biologi dan Propagasi Alga Komersial / <i>Biology and Propagation of Commercial Algae</i>	4	3	1	Tiada / None
BGY4108	Parasitologi dan Entomologi Kesihatan / <i>Parasitology and Entomology in Health</i>	4	3	1	BGY3104
BGY4109	Biosistematik dan Pemuliharaan Tumbuhan Berbiji / <i>Biosystematics and Conservation of Seed Plants</i>	4	3	1	BGY3201
BGY4110	Biologi dan Biodiversiti Serangga / <i>Insect Biology and Biodiversity</i>	4	3	1	BGY3104

BGY4111	Fitokimia dan Kimotaksonomi / <i>Phytochemistry and Chemotaxonomy</i>	4	3	1	BGY3201
BGY4302	Fisiologi Persekitaran Tumbuhan / <i>Plant Environmental Physiology</i>	3	2	1	BGY3301
BGY4303	Endokrinologi Pembiakan / <i>Endocrinology of Reproduction</i>	3	2	1	Tiada / None
BGY4304	Neurotoksikologi Perkembangan / <i>Developmental Neurotoxicology</i>	3	2	1	Tiada / None
BGY4305	Prinsip dan Kaedah Epidemiologi / <i>Principles and Methods of Epidemiology</i>	3	2	1	Tiada / None
BGY4306	Komunikasi Kimia Serangga / <i>Insect Chemical Communication</i>	4	3	1	Tiada / None
BGY4401	Ekologi Hutan Tropika / <i>Tropical Forest Ecology</i>	4	3	1	BGY3402
BGY4402	Ekologi Hidupan Liar / <i>Wildlife Ecology</i>	4	3	1	BGY3402
BGY4403	Ekotoksikologi / <i>Ecotoxicology</i>	4	3	1	BGY3402
BGY4404	Limnologi dan Oseanografi / <i>Limnology and Oceanography</i>	4	3	1	BGY3402
BGY4405	Bakteriologi Persekitaran / <i>Environmental Bacteriology</i>	3	2	1	BGY3100
BGY4406	Biologi dan Ekologi Rumput Laut / <i>Biology and Ecology of Seagrasses</i>	4	3	1	Tiada / None
BGY4408	Limnologi Gunaan / <i>Applied Limnology</i>	4	3	1	BGY3402
BGY4409	Pengurusan dan Pemuliharaan Ekosistem Akuatik / <i>Aquatic Ecosystem Management and Conservation</i>	4	3	1	BGY3402
BGY4501	Polimorfisme Genetik / <i>Genetic Polymorphisms</i>	4	3	1	BGY3501
BGY4502	Pembiakbakaan dan Genetik / <i>Breeding and Genetics</i>	4	3	1	BGY3501
BGY4503	Biologi Pembiakan Bandingan / <i>Comparative Reproductive Biology</i>	4	3	1	BGY3104
BGY4504	Genetik Populasi / <i>Population Genetics</i>	4	3	1	BGY3501
BGY4505	Genetik Kuantitatif / <i>Quantitative Genetics</i>	4	3	1	BGY3501
BGY4506	Bioinformatik dalam Analisis Gen dan Protein / <i>Bioinformatics in Analysis of Genes and Proteins</i>	3	2	1	BGY3501
BGY4507	Genetik Pemuliharaan Biosumber / <i>Conservation Genetics of Bioresources</i>	4	3	1	BGY3501
BGY4508	Kemajuan Molekular dalam Biologi Tumbuhan / <i>Molecular Advances in Plant Biology</i>	3	3	0	BGY3501
BGY4801	Teknik Pengasingan dan Penulenan dalam Analisis Protein / <i>Separation and Purification Techniques in Protein Analysis</i>	3	2	1	Tiada / None

ii. Elektif Umum / *General Elective* (9 Kredit / *Credits*)

KOD KURSUS / <i>COURSE CODE</i>	NAMA KURSUS / <i>COURSE NAME</i>	Kr	K	A/T	PRASYARAT / <i>PREREQUISITE</i>
LP_2101	Bahasa Global Asas / <i>Basic Global Language</i>	3	3	0	
XXXxxxx	Elektif 1 / <i>Elective 1</i>	3			
XXXxxxx	Elektif 2 / <i>Elective 2</i>	3			

Nota / Notes : Kr = Jam Kredit / Credit Hour, K = Kuliah / Lecture, A = Amali / Laboratory, T = Tutorial

**SKEMA PENGAJIAN / STUDY SCHEME****TAHUN 1 / 1<sup>ST</sup> YEAR****SEMESTER 1 / 1<sup>ST</sup> SEMESTER**

KOD KURSUS / COURSE CODE	NAMA KURSUS / COURSE NAME	Kr	K	A/T
SKP3112*	Falsafah dan Isu Semasa / <i>Philosophy and Current Issues</i>	2	2	0
SKP3113**	Falsafah dan Isu Semasa Masyarakat Sipil / <i>Philosophy and Current Issues in Civil Society</i>	3	3	0
atau / or	atau / or			
SKP3123**	Penghayatan Etika dan Peradaban di Malaysia / <i>Internalization of Ethics and Civilization in Malaysia</i>	3	3	0
SKP3122*	Penghayatan Etika dan Peradaban / <i>Internalization of Ethics and Civilization</i>	2	2	0
LPM2100**	Bahasa Melayu Komunikasi / <i>Malay Language Communication</i>	2	2	0
PRT2009	Pertanian dan Kehidupan / <i>Agriculture and Life</i>	2	1	1
BGY3002	Biologi Sel dan Molekul / <i>Cell and Molecular Biology</i>	3	2	1
BGY3005	Pengenalan kepada Bioetika / <i>Introduction to Bioethics</i>	1	1	0
BGY3100	Biologi Mikroorganisma / <i>Biology of Microorganisms</i>	3	2	1
XXXxxxx	Elektif Umum / <i>General Elective</i>	3		
<b>JUMLAH / TOTAL</b>		<b>16<sup>#</sup></b> atau / or <b>17<sup>***</sup></b>		

#Jumlah kredit tidak termasuk English. Sila rujuk ELEX Scheme di Mukasurat 5

Nota: \*pelajar tempatan / local student \*\*pelajar antarabangsa / international student

**SEMESTER 2 / 2<sup>ND</sup> SEMESTER**

KOD KURSUS / COURSE CODE	NAMA KURSUS / COURSE NAME	Kr	K	A/T
SKP2101*	Kenegaraan Malaysia / <i>Malaysian Nationhood</i>	3	3	0
FEM2401**	Politik Malaysia dan Masyarakat / <i>Malaysian Politics and Society</i>	2	2	0
QKXxxxx	Kokurikulum / <i>Co-Curriculum</i>	1	0	1

BGY3003	Biologi Perkembangan / <i>Developmental Biology</i>	3	2	1
BGY3004	Evolusi Biologi / <i>Evolutionary Biology</i>	2	2	0
BGY3402	Prinsip Ekologi / <i>Principles of Ecology</i>	4	3	1
<b>JUMLAH / TOTAL</b>		<b>13**</b>	atau / or	
			<b>12***</b>	

#Jumlah kredit tidak termasuk English. Sila rujuk ELEX Scheme di Mukasurat 5

Nota: \*pelajar tempatan / *local student* \*\*pelajar antarabangsa / *international student*

## TAHUN 2 / 2<sup>ND</sup> YEAR

### SEMESTER 1 / 1<sup>ST</sup> SEMESTER

KOD KURSUS / COURSE CODE	NAMA KURSUS / COURSE NAME	Kr	K	A/T
QKXxxxx	Kokurikulum / <i>Co-Curriculum</i>	1	0	1
BGY3103	Diversiti Tumbuhan / <i>Plant Diversity</i>	4	3	1
BGY3104	Diversiti Haiwan / <i>Animal Diversity</i>	4	3	1
BGY3201	Struktur dan Fungsi Tumbuhan / <i>Plant Structure and Function</i>	3	2	1
<b>JUMLAH / TOTAL</b>		<b>12<sup>#</sup></b>		

#Jumlah kredit tidak termasuk English. Sila rujuk ELEX Scheme di Mukasurat 5

### SEMESTER 2 / 2<sup>ND</sup> SEMESTER

KOD KURSUS / COURSE CODE	NAMA KURSUS / COURSE NAME	Kr	K	A/T
MGM3180	Asas Keusahawanan / <i>Basic Entrepreneurship</i>	3	2	1
BGY3202	Struktur dan Fungsi Haiwan / <i>Animal Structure and Function</i>	3	2	1
BGY3501	Genetik / <i>Genetics</i>	4	3	1
BGY4xxx	Elektif Bidang / <i>Major Elective</i>	4	3	1
LP_2101	Bahasa Global Asas / <i>Basic Global Language</i>	3	3	0
<b>JUMLAH / TOTAL</b>		<b>17<sup>#</sup></b>		

#Jumlah kredit tidak termasuk English. Sila rujuk ELEX Scheme di Mukasurat 5

## TAHUN 3 / 3<sup>RD</sup> YEAR

### SEMESTER 1 / 1<sup>ST</sup> SEMESTER

KOD KURSUS / COURSE CODE	NAMA KURSUS / COURSE NAME	Kr	K	A/T
BGY3301	Fisiologi Tumbuhan / <i>Plant Physiology</i>	4	3	1
BGY4902	Kaedah Penyelidikan dan Kerja Lapangan Biologi /	3	1	2

<i>Research Methodology and Fieldwork in Biology</i>				
CHY3001	Prinsip Kimia / <i>Principle of Chemistry</i>	4	3	1
BGY4xxx	Elektif Bidang / <i>Major Elective</i>	4	3	1
XXXxxxx	Elektif Umum / <i>General Elective</i>	3		
<b>JUMLAH / TOTAL</b>		<b>18<sup>#</sup></b>		
<i># Jumlah kredit tidak termasuk English. Sila rujuk ELEX Scheme di Mukasurat 5</i>				

#### SEMESTER 2 / 2<sup>ND</sup> SEMESTER

KOD KURSUS / COURSE CODE	NAMA KURSUS / COURSE NAME	Kr	K	A/T
BGY3302	Fisiologi Haiwan / <i>Animal Physiology</i>	4	3	1
BGY3701	Biostatistik / <i>Biostatistics</i>	3	2	1
BGY4959A	Disertasi Bacelor / <i>Bachelor Dissertation</i>	3	0	3
BGY4xxx	Elektif Bidang / <i>Major Elective</i>	3	2	1
BGY4xxx	Elektif Bidang / <i>Major Elective</i>	3	2	1
<b>JUMLAH / TOTAL</b>		<b>16<sup>#</sup></b>		
<i>#Jumlah kredit tidak termasuk English. Sila rujuk ELEX Scheme di Mukasurat 5</i>				

#### TAHUN 4 / 4TH YEAR / 4<sup>TH</sup> YEAR

##### SEMESTER 1 / 1<sup>ST</sup> SEMESTER

KOD KURSUS / COURSE CODE	NAMA KURSUS / COURSE NAME	Kr	K	A/T
BGY4959B	Disertasi Bacelor / <i>Bachelor Dissertation</i>	3	0	3
BGY4xxx	Elektif Bidang / <i>Major Elective</i>	3	2	1
BGY4xxx	Elektif Bidang / <i>Major Elective</i>	4	3	1
BGY4xxx	Elektif Bidang / <i>Major Elective</i>	4	3	1
<b>JUMLAH / TOTAL</b>		<b>14<sup>#</sup></b>		
<i>#Jumlah kredit tidak termasuk English. Sila rujuk ELEX Scheme di Mukasurat 5</i>				

##### SEMESTER 2 / 2<sup>ND</sup> SEMESTER

KOD KURSUS / COURSE CODE	NAMA KURSUS / COURSE NAME	Kr	K	A/T
BGY4903	Latihan Industri / <i>Industrial Training</i>	8	0	8
<b>JUMLAH / TOTAL</b>		<b>8</b>	<b>0</b>	<b>8</b>