

**KURIKULUM**  
**PROGRAM STUDI DOKTOR BIOLOGI**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS UDAYANA**

Kurikulum pendidikan tinggi adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi, bahan kajian, maupun bahan pelajaran serta cara penyampaianya, dan penilaian yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran di perguruan tinggi. Kurikulum harus memuat capaian pembelajaran mengacu pada deskripsi jenjang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) sesuai Perpres Nomor 8 Tahun 2012, yang terstruktur untuk tercapainya tujuan, terlaksananya misi, dan terwujudnya visi keilmuan program studi.

Program Doktor Biologi (PDB) Unud, diselenggarakan melalui kuliah terstruktur dan penelitian mandiri menggunakan Sistem Kredit Semester dimana beban studi mahasiswa, beban tugas tenaga pengajar dan beban penyelenggaraan program dinyatakan dalam satuan kredit semester (SKS). Rincian beban studi mahasiswa setiap minggu dalam satu semester meliputi: 50 menit acara tatap muka terjadwal dengan tenaga pengajar, 60 menit acara kegiatan akademik terstruktur tidak terjadwal, dan 60 menit acara kegiatan akademik mandiri. Perkuliahan dilakukan sebanyak 16 kali per semester termasuk ujian tengah semester dan ujian akhir semester. Berbagai metode pengajaran diterapkan dalam proses studi pada Program Doktor Biologi Universitas Udayana Metode pembelajaran yang digunakan ditekankan pada proses belajar mandiri (student center learning). Metode-metode tersebut antara lain: kuliah mimbar tatap muka, ceramah, diskusi, tugas mandiri dan seminar

Program Doktor Biologi Unud merupakan program doktor yang menitikberatkan pada penelitian, walaupun demikian diperlukan penguasaan teori untuk menunjang penelitian. Beban belajar mahasiswa program doktor biologi Unud adalah minimal 42 SKS yang dijadwalkan ditempuh selama 6 semester, tetapi dapat diselesaikan kurang dari 6 semester dan maksimal 14 semester. Pelaksanaan kegiatan akademik mengikuti kalender akademik. Kurikulum memuat mata kuliah/modul/blok yang mendukung pencapaian

kompetensi lulusan dan memberikan keleluasaan pada mahasiswa untuk memperluas wawasan dan memperdalam keahlian sesuai dengan minatnya, serta dilengkapi dengan deskripsi mata kuliah/modul/blok, silabus, rencana pembelajaran dan evaluasi. Kurikulum harus dirancang berdasarkan relevansinya dengan tujuan, cakupan dan kedalaman materi, pengorganisasian yang mendorong terbentuknya *hard skills* dan keterampilan kepribadian dan perilaku (*soft skills*) yang dapat diterapkan dalam berbagai situasi dan kondisi.

Kurikulum Program Doktor Biologi Unud disusun selaras dengan kurikulum Program Studi S1 dan S2 Biologi, sehingga menunjukkan adanya kesinambungan jenjang proses pendidikan. Kurikulum dirancang sesuai dengan visi, misi dan tujuan Program Doktor Biologi, Unud, Panduan Program Doktor, Pascasarjana Unud, dan kebutuhan dari calon mahasiswa serta para pengguna lulusan yang diperoleh dari data kuesioner yang disebarakan kepada calon mahasiswa dan pengguna. Kurikulum juga disusun sesuai dengan capaian pembelajaran Program Doktor Biologi, Unud. Struktur kurikulum Program Doktor Biologi (S3) FMIPA disajikan pada Tabel 5.1, daftar mata kuliah wajib dan penunjang disertai ditampilkan pada Tabel 5.2 dan Tabel 5.3. Deskripsi mata kuliah dan Rencana Perkuliahan Semester (RPS) ditampilkan pada Lampiran 1.

**Pada program Doktor Biologi, FMIPA, dilaksanakan program matrikulasi yang diikuti oleh mahasiswa yang berasal dari magister(S2) non-Biologi. Mata kuliah matrikulasi disesuaikan dengan Bonggol Biologi yang diatur oleh Konsorsium Biologi Indonesia (KOBİ) yang terdiri dari Biologi Sel dan Molekuler, Fisiologi, Genetika, Struktur dan Perkembangan, Biosistematika dan Evolusi, serta Ekologi. Mata kuliah dalam matrikulasi ditujukan untuk memperkuat pemahaman mahasiswa terhadap prinsip-prinsip Biologi.**

Mahasiswa dimungkinkan untuk mengambil MKPD di luar bidang kajian yang tersedia pada PDB FMIPA Unud. Mata kuliah MKPD disesuaikan dengan topik disertai dengan persetujuan calon promotor.

**Tabel 1 Struktur Kurikulum Program Doktor Biologi**

NO	KODE MATA KULIAH	MATA KULIAH	BEBAN STUDI
<b>SEMESTER 1</b>			

1	BI37201	Filsafat Biologi	2 SKS
2	BI37202	Metode Penelitian Biologi dan Penulisan Ilmiah	2 SKS
3	Tabel 2.3	MKPD (Mata Kuliah Penunjang Disertasi)	2-6 SKS
		<b>Total Semester 1</b>	<b>6-10 SKS</b>
<b>SEMESTER 2</b>			
4	BI37203	Ujian Kualifikasi	2 SKS
5	BI37204	Seminar dan Ujian Proposal	2 SKS
6	Tabel 2.3	MKPD (Mata Kuliah Penunjang Disertasi)	2-4 SKS
7	BI37305	Penelitian I (termasuk seminar kemajuan)	3 SKS
		<b>Total Semester 2</b>	<b>9-11 SKS</b>
<b>SEMESTER 3</b>			
7	BI37306	Penelitian II (termasuk seminar kemajuan)	3 SKS
	BI37207	Konferensi Nasional/Internasional	2 SKS
		<b>Total Semester 3</b>	<b>5 SKS</b>
<b>SEMESTER 4</b>			
9	BI37208	Penelitian III (termasuk seminar kemajuan)	3 SKS
11	BI37414	Publikasi internasional (submit)	2 SKS
		<b>Total Semester 4</b>	<b>5 SKS</b>
<b>SEMESTER 5</b>			
12	BI37312	Penulisan Disertasi I	3 SKS
13	BI37210	Seminar Hasil Penelitian	2 SKS
14	BI37311	Ujian Akhir Tahap I/Tertutup	3 SKS
15	BI37414	Publikasi Internasional (accepted / Published)	4 SKS
		<b>Total Semester 5</b>	<b>12 SKS</b>
<b>SEMESTER 6</b>			
16	BI37313	Penulisan Disertasi II	3 SKS
17	BI37315	Ujian Akhir Tahap II/Terbuka	2 SKS
		<b>Total Semester 6</b>	<b>5 SKS</b>
		<b>JUMLAH</b>	<b>42-46 SKS</b>

**Tabel 2. Daftar mata kuliah Wajib**

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Baban Studi
1	BI37201	Filsafat Biologi	2 SKS

2	BI37202	Metode Penelitian Biologi dan Penulisan Ilmiah	2 SKS
3	BI37203	Ujian Kualifikasi	2 SKS
4	BI37204	Seminar dan Ujian Proposal	2 SKS
5	BI37305	Penelitian I	3 SKS
6	BI37306	Penelitian II	3 SKS
7	BI37207	Konferensi Nasional/Internasional	2 SKS
8	BI37208	Penelitian III	3 SKS
9	BI37309	Konferensi Internasional	2 SKS
10	BI37210	Seminar Hasil Penelitian	2 SKS
11	BI37311	Ujian Akhir Tahap I/Tertutup	3 SKS
12	BI37312	Penulisan Disertasi I	3 SKS
13	BI37313	Penulisan Disertasi II	3 SKS
14	BI37414	Publikasi Internasional	4 SKS
15	BI37315	Ujian Akhir Tahap II/Terbuka	2 SKS

**Tabel 3. Daftar mata kuliah penunjang disertasi**

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Baban Studi
1	BI32201	Bahan Alam	2 SKS
2	BI33204	Pemuliaan tanaman bioenergi	2 SKS
3	BI33205	Pemuliaan tanaman invitro	2 SKS
4	BI33203	Mutagenesis Tanaman	2 SKS
5	BI34202	Teknik Analisis Struktur Perktumbuhan	2 SKS
6	BI32206	Fisiologi Tanaman Hortikultura	2 SKS
7	BI32205	Teknologi Bioenergi Cair	2 SKS
8	BI32202	Biopestisida	2 SKS
9	BI35201	Lichenologi	2 SKS
10	BI32204	Pupuk Biologi	2 SKS
11	BI34201	Reproduksi Hewan Tropis	2 SKS
12	BI32203	Fisiologi nutrisi	2 SKS
13	BI32207	Teknologi Reproduksi Mutakhir	2 SKS
14	BI32208	Imunokimia	2 SKS
15	BI33202	Genomik dan genetika molekuler	2 SKS
16	BI36206	Mikroorganisme Pengendali Hayati	2 SKS
17	BI33201	DNA Forensik	2 SKS
18	BI31201	Bioteknologi jamur	2 sks
19	BI36202	Biodiversitas Tropika	2 SKS
20	BI36204	Etnoekologi Tropika	2 SKS

21	BI36208	Pengelolaan Sumberdaya Hayati	2 SKS
22	BI36207	Perilaku Ekologi dan Evolusi	2 SKS
23	BI36203	Ekologi dan Manajemen Pengelolaan Satwa Liar	2 SKS
24	BI36201	Akuakultur	2 SKS

Program Doktor Biologi Unud fokus pada kajian biodiversitas Indonesia timur (Sunda Kecil/ *Lesser Sunda*) untuk menunjang pengembangan kearifan lokal dan ketahanan pangan, kesehatan dan energi serta keberlanjutan industri pariwisata. Mata kuliah yang menjadi ciri khas pada PDB adalah Etnoekologi Tropika. **Mata kuliah pada PDB Fakultas MIPA, Universitas Udayana tidak memiliki persamaan (berbeda 100%) dengan mata kuliah pada S3 Mikrobiologi IPB, S3 Biologi Tumbuhan IPB, S3 Biosains Hewan IPB.**

Dibandingkan dengan Program S3 Biologi Universitas Andalas, PDB Unud memiliki satu mata kuliah yang sama yaitu Biodiversitas Tropika, sehingga perbedaan mata kuliah di antara kedua program doktor biologi tersebut adalah sebesar 96.87%. PDB Unud memiliki mata kuliah Bahan Alam yang sama dengan mata kuliah pada Program S3 Biologi Universitas Jenderal Soedirman dan Universitas Indonesia, sehingga perbedaan PDB Unud dengan S3 Biologi UI dan Unsoed adalah 96.87%.

(<http://biologi.ipb.ac.id/web/en/page/silabus-s3-mikrobiologi>,  
<http://biologi.ipb.ac.id/web/en/page/silabus-s3-biologi-tumbuhan>,  
<http://biologi.ipb.ac.id/web/en/page/silabus-s3-biosains-hewan>,  
[http://biologi.fmipa.unand.ac.id/index.php?option=com\\_content&view=article&id=252:kurikulum-program-studi-s3-biologi&catid=107&Itemid=332](http://biologi.fmipa.unand.ac.id/index.php?option=com_content&view=article&id=252:kurikulum-program-studi-s3-biologi&catid=107&Itemid=332), Panduan Pendidikan Program Pascasarjana, Universitas Brawijaya, tahun 2016/2017, [bio.unsoed.ac.id](http://bio.unsoed.ac.id), <http://www.biologi.ui.ac.id>)

Universitas Udayana memiliki program doktor sejenis yaitu Program Doktor Ilmu Pertanian, Program Doktor Ilmu Peternakan, Program Doktor Biomedis dan Program Doktor Ilmu Lingkungan. **PDB Unud memiliki dua mata kuliah yang sama dengan Program Doktor Ilmu Pertanian Unud yaitu Pupuk Biologi dan Biopestisida, sehingga perbedaan mata kuliah di antara kedua program adalah 93.75%. Akan tetapi jika PDB FMIPA Unud dibandingkan dengan Program Doktor Ilmu Peternakan Unud, Program Doktor Biomedis Unud dan Program Doktor Ilmu Lingkungan Unud tidak ada mata kuliah yang sama (berbeda 100%)**