



**PEDOMAN AKADEMIK
PROGRAM MAGISTER
PROGRAM SARJANA
PROGRAM DIPLOMA III
Tahun Akademik 2024/2025**



Fakultas Biologi

Universitas Jenderal Soedirman

Jalan dr. Soeparno 63 Purwokerto Kode Pos 53122

Telepon (0281) 638794 Faksimile (0281) 631700

Email: biologi@unsoed.ac.id Laman: <http://bio.unsoed.ac.id>



Buku Pedoman
FAKULTAS BIOLOGI
TAHUN AKADEMIK 2024/2025

PROGRAM STUDI BIOLOGI PROGRAM MAGISTER
PROGRAM STUDI BIOLOGI PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI MIKROBIOLOGI PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI BIOLOGI TERAPAN PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI BUDI DAYA IKAN PROGRAM DIPLOMA TIGA

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
FAKULTAS BIOLOGI
PURWOKERTO
2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya Buku Pedoman Fakultas Biologi Unsoed tahun akademik 2024/2025. Penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan buku ini.

Buku Pedoman Fakultas Biologi Unsoed 2024/2025 ini berisi informasi akademik program studi di Fakultas Biologi Unsoed khususnya Program Studi Biologi Program Magister, Program Studi Biologi Program Sarjana, Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana, Program Studi Biologi Terapan Program Sarjana dan Program Studi Budi Daya Ikan Program Diploma Tiga. Oleh karena buku pedoman ini merupakan sumber informasi akademik mengenai Fakultas Biologi Unsoed, maka telah sangat diupayakan agar di dalamnya termuat berbagai informasi akademik, terutama hal-hal yang berkaitan dengan kurikulum lengkap dengan silabus mata kuliah dengan maksud agar mahasiswa memperoleh gambaran tentang isi mata kuliah yang akan ditempuh sebagai panduan bagi mahasiswa dalam pemilihan atau pengambilan mata kuliah.

Meskipun telah disusun dengan cermat, tidak tertutup kemungkinan bahwa di dalam buku pedoman ini masih terdapat sejumlah kekeliruan. Untuk itu segala kritik dan saran diperlukan demi terwujudnya buku pedoman yang lebih baik di waktu-waktu mendatang.

Penyusun sangat berharap agar buku pedoman ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Purwokerto, Agustus 2024
Tim Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I SEJARAH SINGKAT, VISI, MISI, TUJUAN, DAN SASARAN	1
BAB II PROGRAM STUDI BIOLOGI PROGRAM MAGISTER	4
BAB II PROGRAM STUDI BIOLOGI PROGRAM SARJANA	20
BAB IV PROGRAM STUDI MIKROBIOLOGI PROGRAM SARJANA	51
BAB V PROGRAM STUDI BIOLOGI TERAPAN PROGRAM SARJANA	91
BAB VI PROGRAM STUDI BUDI DAYA IKAN DIPLOMA-III	141
BAB VII PETUNJUK PELAKSANAAN PENYELESAIAN STUDI AKHIR	163
BAB VIII DAFTAR DOSEN / STAF PENGAJAR	175
BAB IX STRUKTUR ORGANISASI	183
BAB X ANGGOTA SENAT FAKULTAS BIOLOGI UNSOED	181
BAB XI BAGIAN FAKULTAS BIOLOGI UNSOED	184
BAB XII LABORATORIUM DAN UNIT PENUNJANG PENDIDIKAN	185

HYMNE FAKULTAS BIOLOGI

UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN

Andante-Ekspresio

C = Do 4/4

Ciptaan : Herry Soeprapto SN

p 3 6 . 6 6 7 1 2 3 3 . 6 6 . 6 6 7 1 6 1 1 . Syu-kur ka-mi s'la lu pan- jat- kan	mf 3 4 2 1 7 1 2 4 3 2 ke- ha- di- rat-Mu	mp 1 2 3 . . 3 4 5 . . Oh Tu -han	pp 3 4 . 5 6 5 4 3 4 5 3 1 1 2 . 3 4 3 2 1 2 3 4 3 Pu-tra pu-tri Fa-kul-tas Bi-o-lo-gi
f 3 4 . 5 6 5 4 3 4 5 3 1 1 2 . 3 4 3 2 1 2 3 4 3 Pu-tra pu-tri Fa-kul-tas Bi-o-lo-gi	mf 6 7 1 2 1 2 1 7 6 3 4 2 3 U-ni-ver-si- tas Jen-dral	pp 7 6 7 . . 1 2 7 . . Soe-dir-man	p 7 6 3 . . 2 4 3 . . per-ti - wi
mf 6 2 2 3 4 . 4 3 3 1 6 6 2 2 1 7 . 5 1 1 2 3 A-mal-kan dhar-ma wi-ya - ta ting-gi	mp 6 7 1 2 1 2 1 3 2 1 6 1 2 1 demi membangun Ibu	mf 7 6 3 . . 2 4 3 . . per-ti - wi	f 2 1 2 4 3 . 2 1 7 6 3 . nu-sa dan bangsa
ff 3 3 6 . 1 2 2 2 5 5 5 6 3 1 1 4 . 3 2 4 4 3 3 3 2 1 Kembangkan karya Tri Dharma cen-de-ki-a	mf 3 2 1 2 1 1 1 7 6 7 6 6 de-mi ke-ma - ju- an	p 3 2 1 2 1 1 1 7 6 7 6 6 de-mi ke-ma - ju- an	f 2 1 2 4 3 . 2 1 7 6 3 . nu-sa dan bangsa
F 6 6 4 1 1 6 7 5 5 5 5 3 1 4 4 2 2 4 6 5 5 3 3 3 2 3 Fakultas Bi- o-lo -gi ma-ju da-lam kar-ya	ff 1 7 6 3 4 5 5 3 2 1 3 4 3 3 Ja-ya-lah s'la -lu Fakul-	mf 6 7 1 . . 4 5 5 . . tas ki -ta	f 2 1 2 4 3 . 2 1 7 6 3 . nu-sa dan bangsa

MARS FAKULTAS BIOLOGI UNSOED

C = Do
4/4

Ciptaan : Ating R.
Syair : Anto Espe + Ating

ST	$\overline{0\ 5}$ $\overline{6\ 7}$ 1 $\overline{0\ 1}$	$\overline{2\ 1}$ $\overline{2\ 3}$. .	$\overline{3\ .4}$ 5 3 $\overline{2\ 1}$	$\overline{7\ .1}$ 2 . .
AB	$\overline{0\ 5}$ $\overline{6\ 7}$ 5 $\overline{0\ 5}$	$\overline{7\ 5}$ $\overline{7\ 1}$. .	$\overline{1\ .2}$ 3 1 $\overline{7\ 6}$	$\overline{5\ .6}$ 7 . .
	Pu-tra -pu -tri Fa -	bi -o UN-SOED	Man-tap-kan- ci -ta -ci-	ta mu -lia
ST	$\overline{2\ .3}$ 4 4 $\overline{4\ .3}$ 2	$\overline{1\ .2}$ 3 3 $\overline{3\ .2}$ 1	$\overline{1\ .3}$ 5 5 $\overline{4\ .3}$	$\overline{4\ .2}$ 3 . .
AB	$\overline{7\ .1}$ 2 2 $\overline{2\ .1}$ 7	$\overline{6\ .7}$ 1 1 $\overline{1\ .7}$ 6	$\overline{1\ .2}$ 3 3 $\overline{2\ .1}$	$\overline{2\ .7}$ 1 . .
	Tuk mengangkat martabat	me-nu -ju se -jah -te -ra	In -do -ne -sia makmur	dan ja - ya
ST	$\overline{0\ 5}$ $\overline{6\ 7}$ 1 $\overline{0\ 1}$	$\overline{2\ 1}$ $\overline{2\ 3}$. .	$\overline{3\ .4}$ 5 3 $\overline{2\ 1}$	$\overline{7\ .1}$ 2 . .
AB	$\overline{0\ 5}$ $\overline{6\ 7}$ 5 $\overline{0\ 5}$	$\overline{7\ 5}$ $\overline{7\ 1}$. .	$\overline{1\ .2}$ 3 1 $\overline{7\ 6}$	$\overline{5\ .6}$ 7 . .
	Wa -lau rin-tang s'la-	lu meng-ha-lang	Kembangkan te-kad-mu	mem-ba-ja
ST	$\overline{2\ .3}$ 4 4 $\overline{4\ .3}$ 2	$\overline{1\ .2}$ 3 3 $\overline{3\ .2}$ 1	$\overline{1\ .3}$ 5 5 $\overline{4\ .3}$	$\overline{4\ .2}$ 1 . .
AB	$\overline{7\ .1}$ 2 2 $\overline{2\ .1}$ 7	$\overline{6\ .7}$ 1 1 $\overline{1\ .7}$ 6	$\overline{1\ .2}$ 3 3 $\overline{2\ .1}$	$\overline{2\ .7}$ 5 . .
	Di da - lam kar-ya nya-ta	demi membangun bangsa	Ma -ju - lah Al-ma-ma-	ter ki - ta
ST	$\overline{1\ .1}$ 4 4 $\overline{.3\ 2}$	$\overline{3\ .4}$ 5 5 $\overline{.4\ 3}$	$\overline{1\ .1}$ 4 4 $\overline{.3\ 2}$	$\overline{3\ .4}$ 3 . .
AB	$\overline{1\ .1}$ 2 2 $\overline{.1\ 7}$	$\overline{1\ .2}$ 3 3 $\overline{.2\ 1}$	$\overline{1\ .1}$ 2 2 $\overline{.1\ 7}$	$\overline{1\ .2}$ 1 . .
	Di si - ni di - tem -pa	ja - di cen -de - ki - a	tuk be -kal me-ngab-di	ne-ga -ra
ST	$\overline{1\ .1}$ 4 4 $\overline{.3\ 2}$	$\overline{3\ .4}$ 5 5 $\overline{.4\ 3}$	$\overline{4\ .5}$ 6 6 $\overline{.5\ 4}$	$\overline{5\ .6}$ 7 . .
AB	$\overline{1\ .1}$ 2 2 $\overline{.1\ 7}$	$\overline{1\ .2}$ 3 3 $\overline{.2\ 1}$	$\overline{2\ .3}$ 4 4 $\overline{.3\ 2}$	$\overline{3\ .4}$ 5 . .
	Ga -lang per-sa -tu -an	membangun wi -ya -ta	I - tu -lah tu -ju-an	mu -li -a
ST	$\overline{6\ .7}$ 1 1 1	$\overline{7\ .6}$ $\overline{5\ .6}$ $\overline{5\ .4}$ 3	$\overline{1\ .2}$ 3 3 5 $\overline{4\ 3}$	$\overline{4\ 2}$ 1 . .
AB	$\overline{4\ .5}$ 6 6 6	$\overline{5\ .4}$ $\overline{3\ .4}$ $\overline{3\ .2}$ 1	$\overline{1\ .7}$ 1 1 3 $\overline{2\ 1}$	$\overline{2\ 7}$ 5 . .
	Te -tap- lah ja - ya	Fa-kul-tas Bi - o - lo - gi	U - ni-ver-si - tas Jendral	Soe-dir-man

PEJABAT-PEJABAT FAKULTAS BIOLOGI UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN



Prof. Dr. DWI NUGROHO WIBOWO, M.S
DEKAN FAKULTAS BIOLOGI



Prof. Dr. Agus Nuryanto., M.Si
Wakil Dekan Bidang Akademik



Dr. Nuning Setyaningrum., M.Si
Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan



Dr. rer.nat Erwin R. Ardli., M.Sc
Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni

A. SEJARAH SINGKAT

Fakultas Biologi Unsoed berdiri bersamaan dengan saat berdirinya Unsoed itu sendiri, yaitu sejak tanggal 23 September 1963 berdasarkan SK Presiden RI nomor 195 tahun 1963. Hingga tahun 1997 Fakultas Biologi hanya memiliki satu program studi, yaitu Program Studi S1 Biologi. Selanjutnya, berdasarkan SK Rektor Unsoed nomor 102/J23/PP/1997 pada tahun 1997 dibuka Program Studi D-III Manajemen Sumberdaya Hayati Perairan (MSHP), yang berdasarkan SK Dirjen Dikti nomor 05/DIKTI/Kept./1999 tanggal 9 Januari 1999 disetujui pendiriannya dengan nama Program Studi D-III Pengelolaan Sumberdaya Perikanan (PSDP). Kemudian, untuk menyesuaikan dengan ketentuan pada SK Dirjen Dikti nomor 163/DIKTI/Kept./2007 tentang Kodifikasi Program Studi pada Perguruan Tinggi, maka pada tahun 2010 diusulkan perubahan Program Studi D-III PSDP menjadi Program Studi D-III Biologi, yang mulai tahun akademik 2012/2013 sudah menerima mahasiswa baru dengan bidang peminatan Pengelolaan Sumberdaya Perikanan dan Kelautan (PSDPK). Pada tahun 2018, Program Studi DIII Biologi diubah menjadi Program Studi DIII Budidaya Ikan, menyesuaikan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi No 15 Tahun 2017 tentang Penamaan Program Studi Pada Perguruan Tinggi (SK Dekan Nomor 375/UN23.02/PP.07.00/2018). Sementara itu, pada tanggal 25 Januari 2002 berdasarkan SK Dirjen Dikti nomor 134/D/T/2002 Fakultas Biologi Unsoed membuka Program Studi S2 Ilmu Biologi. Pada tanggal 1 Juni 2006 Program Studi S1 Biologi memperoleh status akreditasi A berdasarkan SK BAN-PT nomor 08627/Ak-X-S1-004/UJDBLI/ VI/2006. Menyusul kemudian pada tanggal 3 Agustus 2007 Program Studi S2 terakreditasi B berdasarkan SK BAN-PT nomor 13/BAN-PT/Ak-V/S2/VIII/2007 dan pada tanggal 11 Agustus 2007 Program Studi D-III PSDP juga terakreditasi B berdasarkan SK BAN-PT nomor 007/BAN-PT/Ak-VIII/Dpl-III/VIII/2007. Pada tanggal 21 Juli 2011 Program Studi S1 Biologi kembali terakreditasi A berdasarkan SK BAN-PT nomor 014/BAN-PT/Ak-XIV/S1/VII/2011. Pada tahun 2016, Program Studi S1 berhasil mempertahankan status dan peringkat akreditasi A berdasarkan atas SK 2041/SK/BAN-PT/Akred/S/IX/2016. Pada tahun 2021, status Akreditasi BAN-PT diperpanjang sampai tahun 2026 melalui SK BAN-PT Nomor SK Akreditasi 11998/SK/BAN-PT/Ak-PPJ/S/X/2021. Demikian pula, pada tahun 2013 Program Studi D-III Biologi kembali terakreditasi B berdasarkan SK BAN-PT nomor 215/SK/BAN-PT/Ak-XIII/Dpl-III/2013. Pada tahun 2013 Program Studi S2 berhasil terakreditasi A berdasarkan SK BAN-PT nomor 243/SK/BAN-PT/Ak-XI/M/XII/2013. Pada tahun 2019 Program Studi Biologi Program Magister berhasil mempertahankan status dan peringkat akreditasi A berdasarkan atas SK 910/SK/BAN-PT/Akred/M/IV/2019. Demikian pula, pada tahun 2019 Program Studi D-III Biologi kembali terakreditasi B berdasarkan SK BAN-PT nomor 355/SK/BAN-PT/Akred/Dipl-III/III/2019. Program Studi S3 Biologi terselenggara berdasarkan SK Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI nomor 311/E/O/2013 tanggal 22 Agustus 2013. Dengan demikian, Program Studi S3 Biologi menjadi program studi S3 pertama di Unsoed. Pada tahun 2016 Program Studi S3 Biologi telah terakreditasi B berdasarkan SK BAN-PT Nomor 3093/SK/BAN-PT/Akred/D/XII/2016. Mulai tahun akademik 2014/2015 Program Studi S1 Biologi menyelenggarakan kelas internasional.

Tahun 2023 dibuka Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana berdasarkan SK Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor: 937/E/O/2023 tentang Izin Pembukaan Program Studi pada Universitas Jenderal Soedirman di Kabupaten Banyumas, tanggal 7 Desember 2023, dengan peringkat akreditasi Baik dari Lembaga Akreditasi Mandiri Sains Alam dan Ilmu Formal (LAMSAMA) berdasarkan Keputusan Lembaga Akreditasi Mandiri Sains Alam dan Ilmu Formal Nomor 003/SK/LAMSAMA/Akred-M/S/VI/2024, tanggal 13 Juni 2024. Tahun berikutnya (2024) terbit SK Nomor 6/E/O/2024, tanggal 9 Januari 2024 tentang Izin Pembukaan Program Studi Biologi Terapan Program sarjana, dengan peringkat Akreditasi Sementara yang ditetapkan berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 440/SK/BAN-PT/Ak.P/S/II/2024, tanggal 20 Februari 2024. Tahun 2024 Program Studi Budi Daya Ikan Program Diploma-III terakreditasi B berdasarkan SK Nomor 627/SK/BAN-PT/Ak.Pp/D3/II/2024 tanggal 27 Februari 2024. Pada tahun 2024, Program Studi Biologi Program Magister mendapatkan akreditasi Unggul dari LAMSAMA berdasarkan SK Nomor. 010/SK/LAMSAMA/Akred/M/III/2024 tanggal 21 Maret 2024.

B. VISI

“Menjadi rujukan ilmu pengetahuan dan teknologi biologi bertaraf internasional yang relevan dengan pengelolaan sumberdaya hayati berkelanjutan serta menjunjung kearifan lokal”

C. MISI

1. Menyelenggarakan pendidikan yang optimal guna menghasilkan lulusan yang bermoral, kompeten, berdaya saing tinggi, khususnya dalam pengelolaan sumberdaya hayati berkelanjutan yang selaras dengan kearifan lokal.
2. Menyelenggarakan penelitian dan diseminasi hasilnya, untuk pengelolaan sumberdaya hayati berkelanjutan yang selaras dengan kearifan lokal, dan berorientasi kepada peningkatan daya saing bangsa.
3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat melalui kaji tindak, penerapan teknologi kreatif-inovatif, dan kerjasama dengan *stakeholders*, khususnya dalam pengelolaan sumberdaya hayati berkelanjutan yang selaras dengan kearifan lokal.
4. Mengembangkan tata kelola Fakultas yang sehat dan serasi dengan menerapkan sistem penjaminan mutu, prinsip transparansi, akuntabilitas, serta meritokrasi.
5. Mengembangkan kerjasama dalam penerapan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bidang biologi pada tingkat lokal, nasional, dan internasional.

D. TUJUAN

1. Menghasilkan lulusan yang bermoral; kompeten secara akademik dan profesional di bidang biologi, khususnya dalam pengelolaan sumber daya hayati yang berkelanjutan dan selaras dengan kearifan lokal; memiliki keunggulan kompetitif, kemampuan kepemimpinan yang arif, wawasan kebhinekaan, serta kemampuan memecahkan masalah..
2. Meningkatkan profesionalisme staf pendidik dan kependidikan.
3. Mewujudkan budaya akademik excellent melalui peningkatan suasana akademik
4. Meningkatkan prestasi mahasiswa.

5. Meningkatkan kualitas dan kuantitas publikasi hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat untuk pengayaan materi pembelajaran dan pengembangan produk unggulan menuju pencapaian visi Fakultas.
6. Mewujudkan tata kelola Fakultas yang akuntabel melalui penerapan sistem penjaminan mutu, meritokrasi, dan efisiensi pelayanan.
7. Meningkatkan produktivitas melalui efisiensi pemanfaatan sarana prasarana
8. Meningkatkan kemitraan dengan stakeholders dalam dan luar negeri.

E. SASARAN

1. Meningkatnya efisiensi dan produktivitas pembelajaran dan pengelolaan pendidikan dalam menghasilkan sarjana, magister, doktor bidang biologi, dan bisa juga ahli madya yang relevan dengan biologi.
2. Meningkatnya daya saing lulusan
3. Meningkatnya citra Fakultas Biologi Unsoed
4. Meningkatnya kualitas pelayanan dan kegiatan akademis
5. Berjalannya sistem penjaminan mutu yang meningkat terus menerus, termasuk kesinambungan sistem pengukuran dan evaluasi kinerja.
6. Berkembangnya manajemen internal yang efisien dan profesional.
7. Meningkatnya akreditasi / pengakuan kualitas oleh institusi eksternal yang kredibel
8. Meningkatnya program internasionalisasi dalam bentuk terwujudnya credit transfer system, program double / joint degree, peningkatan jumlah mahasiswa asing serta bertambahnya jumlah program studi.
9. Meningkatnya partisipasi dan prestasi mahasiswa pada kegiatan kemahasiswaan di tingkat nasional dan internasional
10. Meningkatnya jumlah penelitian dengan sumber dana kompetitif nasional dan internasional yang relevan dengan pengembangan sumberdaya hayati berkelanjutan
11. Bertambahnya publikasi dalam jurnal bereputasi, terakreditasi, berindeks (scopus atau lainnya), ber-impact factor baik, di tingkat nasional dan internasional.
12. Meningkatnya peran serta dalam kegiatan konsorsium biologi tingkat nasional dan kegiatan ilmiah tingkat regional ASEAN dan internasional.
13. Meningkatnya efisiensi unit-unit internal fakultas menjadi pusat kegiatan atau *Revenue Generating Activity (RGA)*
14. Berkembangnya *Revenue Generating Unit (RGU)*
15. Meningkatnya karya kreatif-inovatif yang dimanfaatkan oleh stakeholders.
16. Meningkatnya kesesuaian kepakaran staf akademik dan lulusan dengan kebutuhan dan tuntutan stakeholders.
17. Berkembangnya resource sharing antar dan inter unit internal dalam fakultas dan dengan fakultas lain
18. Meningkatnya partisipasi stakeholders dalam pengembangan institusi
19. Meningkatnya peran alumni dalam pengembangan fakultas
20. Bertambahnya jumlah kerjasama yang berkualitas dengan institusi dalam dan luar negeri

A. Visi Program Studi

Menjadi rujukan dalam pembelajaran bidang biologi konservasi dan bioteknologi bertaraf internasional yang relevan dengan pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal.

B. Misi Program Studi

1. Menyelenggarakan pembelajaran jenjang magister untuk menghasilkan lulusan yang kompetitif bidang biologi konservasi dan bioteknologi bertaraf internasional dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal.
2. Menyelenggarakan pembelajaran jenjang magister berbasis riset dan berorientasi pada penerapan hasil riset biologi konservasi dan bioteknologi dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal

C. Tujuan Pendidikan Program Studi

1. Memberikan bekal, wawasan, dan pemahaman terbaik dalam biologi, khususnya bidang peminatan biodiversitas dan konservasi; dan bioteknologi.
2. Menghasilkan lulusan yang terampil dan kompeten memecahkan permasalahan melalui penelitian biologi, khususnya dalam bidang biologi konservasi; dan bioteknologi.
3. Menghasilkan lulusan yang inisiatif, inovatif dan kreatif dalam bidang biologi.

D. Strategi

Strategi pencapaian tujuan 1

1. Meningkatkan efisiensi dan produktivitas pembelajaran dan pengelolaan pendidikan dalam menghasilkan lulusan yang kompetitif di dunia kerja.
2. Meningkatkan daya saing lulusan di dunia kerja.

3. Meningkatkan akreditasi/pengakuan kualitas Program Studi Biologi Program Magister di Fakultas Biologi Unsoed oleh institusi eksternal yang kredibel (LAMSAMA dan ASIIN).
4. Meningkatkan karya kreatif-inovatif yang dimanfaatkan oleh *stakeholders*.

Strategi pencapaian tujuan 2

1. Memotivasi mahasiswa untuk terlibat dalam proyek penelitian dosen.
2. Menerapkan pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning/PBL*) untuk membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah.
3. Mengajarkan keterampilan komunikasi yang efektif, termasuk penulisan ilmiah dan presentasi.
4. Mengintegrasikan teknologi informasi dan bioinformatika ke dalam pembelajaran dan penelitian.
5. Memanfaatkan *platform e-learning* dan sumber daya digital untuk memperkaya proses pembelajaran dan penelitian

Strategi pencapaian tujuan 3

1. Mengimplementasikan pembelajaran berbasis kasus (*Case Based Learning/CBL*) dan masalah (*Problem Based Learning/PBL*) untuk merangsang kreativitas mahasiswa dalam memecahkan masalah
2. Menerapkan metode *design thinking* dalam proses belajar mengajar untuk mendorong kreativitas dan inovasi dalam menyelesaikan masalah

E. Profil Lulusan

Berdasarkan hasil evaluasi kurikulum dan *tracer study*, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, kebutuhan pasar kerja, tujuan SDG's serta landasan perancangan dan pengembangan kurikulum, profil lulusan Program Studi Biologi Program Magister Fakultas Biologi Unsoed ditetapkan sebagai berikut: **akademisi, peneliti, dan praktisi.**

No.	Profil Lulusan (PL)	Kompetensi Profil Lulusan
PL1	Akademisi	1. Mampu mengembangkan dan mentransfer keilmuan bidang biologi konservasi dan bioteknologi dalam pengelolaan sumberdaya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal untuk menghasilkan materi pembelajaran yang inovatif dan berbasis riset

No.	Profil Lulusan (PL)	Kompetensi Profil Lulusan
		2. Mampu mengkomunikasikan karya ilmiah secara lisan dan tulisan untuk membantu memecahkan permasalahan terkait biologi konservasi dan bioteknologi yang ada di masyarakat dan lingkungan
PL2	Peneliti	1. Mampu mengembangkan dan mengelola riset biologi konservasi dan bioteknologi dalam pengelolaan sumberdaya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal menggunakan metode ilmiah yang sistematis dan terstruktur 2. Mampu mengkomunikasikan hasil riset biologi konservasi dan bioteknologi secara lisan dan tertulis dalam bentuk diseminasi maupun karya ilmiah yang diakui secara nasional atau internasional
PL3	Praktisi	Mampu mengembangkan teori dan metode dalam biologi konservasi dan bioteknologi dalam pengelolaan sumberdaya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal untuk memecahkan permasalahan masyarakat dan lingkungan dengan solusi cepat dan praktis

F. Capaian Pembelajaran Prodi Studi dan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah
 Standar kompetensi lulusan dirumuskan berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Permendikbud Ristek) Nomor 53 tahun 2023; Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), Naskah Akademik Standar Kurikulum Pascasarjana dari Konsorsium Biologi Indonesia (KOBI), dan lembaga akreditasi internasional program studi untuk bidang sains dan teknologi (ASIIN).

CPL Program Studi		CPMK
CPL1	Mampu mengaplikasikan teori biologi mulai dari sel, struktur dan fungsi, sejarah evolusi, dan ekologi dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal	CPMK 1. Mampu mengaplikasikan teori sel dan genetika dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal
		CPMK 2. Mampu mengaplikasikan teori struktur dan fungsi dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal
		CPMK 3. Mampu mengaplikasikan teori sejarah evolusi dan biodiversitas dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal
		CPMK 4.

CPL Program Studi		CPMK
		Mampu mengaplikasikan teori ekologi dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal
CPL2	Mampu mengembangkan konsep biologi konservasi dan bioteknologi dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal	CPMK 5. Mampu mengembangkan konsep biologi konservasi dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal
		CPMK 6. Mampu mengembangkan konsep bioteknologi dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal
CPL3	Mampu merencanakan dan melaksanakan penelitian bidang biologi konservasi atau bioteknologi dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal, serta mempresentasikan dan mempublikasikan hasilnya	CPMK 7. mampu merencanakan penelitian bidang biologi konservasi atau bioteknologi dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal
		CPMK 8. mampu melaksanakan penelitian bidang biologi konservasi atau bioteknologi dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal
		CPMK 9. mampu mempresentasikan rencana dan hasil penelitian bidang biologi konservasi atau bioteknologi dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal
		CPMK 10. mampu mempublikasikan hasil penelitian bidang biologi konservasi atau bioteknologi dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal
CPL4	Mampu berkomunikasi secara efektif dan bekerja sama dalam tim untuk memperluas wawasan keilmuan dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal yang mendukung konsep pembelajaran seumur hidup (<i>life-long learner</i>)	CPMK 11. mampu berkomunikasi secara efektif untuk memperluas wawasan keilmuan dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal yang mendukung konsep pembelajaran seumur hidup (<i>life-long learner</i>)
		CPMK 12. mampu bekerjasama dalam tim untuk memperluas wawasan keilmuan dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis

CPL Program Studi		CPMK
		berkelanjutan dan berkearifan lokal yang mendukung konsep pembelajaran seumur hidup (life-long learner)
CPL5	Mampu memecahkan permasalahan sains dan teknologi pada bidang biologi konservasi dan bioteknologi melalui pendekatan inter- atau multidisiplin dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal.	CPMK 13. mampu memecahkan permasalahan sains dan teknologi pada bidang biologi konservasi melalui pendekatan inter- atau multidisiplin dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal.
		CPMK 14. mampu memecahkan permasalahan sains dan teknologi pada bidang bioteknologi melalui pendekatan inter- atau multidisiplin dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal.

Matriks Hubungan antara CPL dan Profil Lulusan

CPL Program Studi		Akademisi	Peneliti	Praktisi
CPL1	Mampu mengaplikasikan teori biologi mulai dari sel, struktur dan fungsi, sejarah evolusi, dan ekologi dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal	tinggi	tinggi	rendah
CPL2	Mampu mengembangkan konsep biologi konservasi dan bioteknologi dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal	tinggi	tinggi	sedang
CPL3	Mampu merencanakan dan melaksanakan penelitian bidang biologi konservasi atau bioteknologi dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal, serta mempresentasikan dan mempublikasikan hasilnya	tinggi	tinggi	rendah
CPL4	Mampu berkomunikasi secara efektif dan bekerja sama dalam tim untuk memperluas wawasan keilmuan dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal yang mendukung konsep pembelajaran seumur hidup (<i>life-long learner</i>)	tinggi	tinggi	tinggi
CPL5	Mampu memecahkan permasalahan sains	tinggi	tinggi	tinggi

CPL Program Studi		Akademisi	Peneliti	Praktisi
	dan teknologi pada bidang biologi konservasi dan bioteknologi melalui pendekatan inter- atau multidisiplin dalam pengelolaan sumber daya hayati tropis berkelanjutan dan berkearifan lokal			

Matrik CPL dan Mata Kuliah

No.	Mata Kuliah	CPL				
		CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5
SEMESTER-1						
Mata Kuliah Wajib Prodi						
1	Metodologi Riset			√		
2	Biologi Sel Molekuler	√			√	
3	Biosistematika	√			√	
4	Fungsi dan Layanan Ekosistem	√			√	
5	Struktur dan Fisiologi Tumbuhan	√			√	
6	Struktur dan Fisiologi Hewan	√			√	
7	Struktur dan Fisiologi Mikroba	√			√	
Mata Kuliah Wajib Peminatan Biodiversitas dan Konservasi						
8	Konservasi Sumber Daya Hayati	√	√		√	√
Mata Kuliah Wajib Peminatan Bioteknologi						
9	Bioproses	√	√		√	√
SEMESTER -2						
Mata Kuliah Wajib Prodi						
1	Filsafat dan Etika Ilmu			√		
2	Biokomputasi			√	√	√
Mata Kuliah Wajib Peminatan						
3	Diversitas Hewan Tropis*	√	√		√	√
4	Diversitas Tumbuhan Tropis*	√	√		√	√
Mata Kuliah Wajib Peminatan Bioteknologi						
5	Bioteknologi Hewan Tropis*	√	√		√	√
6	Bioteknologi Tumbuhan Tropis*	√	√		√	√
7	Bioteknologi Mikroba Tropis*	√	√		√	√
Mata Kuliah Pilihan Peminatan Biodiversitas dan Konservasi						

No.	Mata Kuliah	CPL				
		CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5
1	Konservasi Berbasis Masyarakat	√	√		√	√
2	Ekologi Perairan	√	√		√	
3	Ekologi Terestrial	√	√		√	
4	Manajemen Ekosistem	√	√		√	√
5	Ekologi Molekuler	√	√		√	
6	Biologi Populasi	√	√		√	
7	Diversitas Mikroba Tropis	√	√		√	
Mata Kuliah Pilihan Peminatan Bioteknologi						
8	Bioregulasi Hewan	√			√	
9	Propagasi Jaringan Hewan in Vitro	√	√		√	√
10	Propagasi Tumbuhan in Vitro	√	√		√	√
11	Imunologi	√	√		√	
12	Fisiologi Gulma dan Herbisida	√			√	
13	Enzimologi Industri	√	√		√	
14	Mikrobiologi Kesehatan	√	√		√	
15	Degradasi dan Bioremediasi	√	√		√	√
Mata Kuliah Pilihan Semua Peminatan						
16	Biologi Mikroalga	√	√		√	
17	Mikologi Tropis	√	√		√	
18	Entomologi Permukiman	√	√		√	
SEMESTER 3						
1	Seminar Usulan Penelitian Tesis			√	√	
2	Seminar Kemajuan Tesis			√	√	
3	Seminar			√	√	
4	Karya Ilmiah			√	√	
SEMESTER 4						
1	Seminar Hasil Penelitian Tesis			√	√	
2	Tesis			√	√	

G. Sebaran Mata Kuliah

Keseluruhan mata kuliah yang harus ditempuh mahasiswa (MK wajib, MK wajib peminatan dan MK pilihan) kemudian disusun dalam struktur mata kuliah yang

terdiri dari 4 semester. Kurikulum ini didesain agar mahasiswa melaksanakan perkuliahan dalam tahun pertama, sehingga pada tahun kedua mahasiswa dapat fokus menyelesaikan tugas akhir atau tesis. Desain tersebut sangat memungkinkan mahasiswa dapat lulus tepat waktu.

Semester I					
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks		
			Teori	Praktikum	Jumlah
MK Wajib Prodi					
1	B2W 241101	Metodologi Riset	2	0	2
2	B2W 241102	Biologi Sel Molekuler	2	0	2
3	B2W 241103	Biosistematika	2	0	2
4	B2W 241104	Fungsi dan Layanan Ekosistem	2	1	3
5	B2W 241105	Struktur dan Fisiologi Tumbuhan	2	1	3
6	B2W 241106	Struktur dan Fisiologi Hewan	2	1	3
7	B2W 241107	Struktur dan Fisiologi Mikroba	2	1	3
MK Wajib Peminatan Biodiversitas dan Konservasi					
8	B2K 241115	Konservasi Sumber Daya Hayati	2	1	3
MK Wajib Peminatan Bioteknologi					
9	B2K 241119	Bioproses	2	1	3
Jumlah Beban Studi Semester I			16	1	21

Semester II					
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks		
			Teori	Praktikum	Jumlah
	MK Wajib Prodi				
1	B2W 241208	Filsafat dan Etika Ilmu	2	0	2
2	B2W 241209	Biokomputasi	1	2	3
	MK Wajib Peminatan Biodiversitas dan Konservasi				
3	B2K 241217	Diversitas Hewan Tropis*	2	1	3
4	B2K 241218	Diversitas Tumbuhan Tropis*	2	1	3

Semester II					
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks		
			Teori	Praktikum	Jumlah
	MK Wajib Peminatan Bioteknologi				
5	B2K 241220	Bioteknologi Hewan Tropis*	2	1	3
6	B2K 241221	Bioteknologi Tumbuhan Tropis*	2	1	3
7	B2K 241222	Bioteknologi Mikroba Tropis*	2	1	3
	MK Pilihan Peminatan Biodiversitas dan Konservasi				
8	B2P 241223	Konservasi Berbasis Masyarakat	2	0	2
9	B2P 241224	Ekologi Perairan	2	1	3
10	B2P 241225	Ekologi Terestrial	2	1	3
11	B2P 241226	Manajemen Ekosistem	2	1	3
12	B2P 241227	Ekologi Molekuler	2	0	2
13	B2P 241228	Biologi Populasi	2	0	2
14	B2P 241229	Diversitas Mikroba Tropis	2	1	3
15	B2P 241234	Fisiologi Gulma dan Herbisida	2	1	3
16	B2P 241237	Degradasi dan Bioremediasi	2	1	3
17	B2P 241238	Biologi Mikroalga	2	1	3
18	B2P 241239	Mikologi Tropis	2	1	3
19	B2P 241240	Entomologi Permukiman	2	1	3
	MK Pilihan Peminatan Bioteknologi				
20	B2P 241230	Bioregulasi Hewan	2	0	2
21	B2P 241231	Propagasi Jaringan Hewan in Vitro	2	1	3
22	B2P 241232	Propagasi Tumbuhan in Vitro	2	1	3
23	B2P 2412323	Imunologi	2	1	3
24	B2P 241235	Enzimologi Industri	2	1	3
25	B2P 241236	Mikrobiologi Kesehatan	2	0	2
26	B2P 241238	Biologi Mikroalga	2	1	3
27	B2P 241239	Mikologi Tropis	2	1	3

Semester II					
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks		
			Teori	Praktikum	Jumlah
28	B2P 241240	Entomologi Permukiman	2	1	3
Jumlah Beban Studi Semester II					20

*Pilih salah satu MK sesuai bidang peminatan yang diambil

Semester III					
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks		
			Teori	Praktikum	Jumlah
	MK Wajib Prodi				
1	B2W 242010	Seminar Usulan Penelitian Tesis	0	2	2
2	B2W 242011	Seminar Kemajuan Tesis	0	1	1
3	B2W 242012	Seminar	0	1	1
4	B2W 242013	Karya Ilmiah	0	2	2
Jumlah Beban Studi Semester III			0	6	6

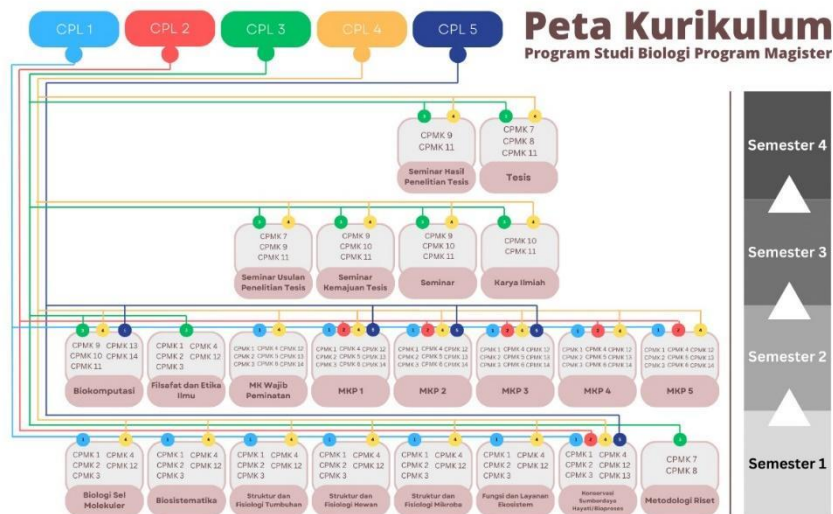
Semester IV					
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks		
			Teori	Praktikum	Jumlah
	MK Wajib Prodi				
1	B2W 242014	Seminar Hasil Penelitian Tesis	0	1	1
2	B2W 242015	Tesis	0	6	6
Jumlah Beban Studi Semester IV			0	7	7

Berdasarkan Peraturan Rektor Nomor 35 tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Program Pendidikan Tinggi Universitas Jenderal Soedirman ps. 44 point (4) bahwa mahasiswa dinyatakan lulus program magister apabila menempuh paling sedikit ≥ 54 SKS dengan IPK $\geq 3,25$. Selain beban sks dan IPK, syarat kelulusan mahasiswa adalah publikasi ilmiah. Predikat kelulusan mahasiswa merujuk pada Peraturan Rektor No 35 tahun 35 tahun 2023 ps. 47 point (8). Program

studi melakukan penerimaan mahasiswa baru dua kali untuk setiap tahun akademik yaitu semester ganjil dan genap. Mahasiswa yang diterima pada semester tersebut mengambil mata kuliah sesuai dengan semester berjalan.

H. Peta Kurikulum

Struktur peta jalan (*roadmap*) pencapaian tiap-tiap capaian pembelajaran Program Studi Biologi Program Magister Fakultas Biologi Unsoed melalui perkuliahan sebagaimana dirancang sebagai berikut



I. Metode Pembelajaran

Bentuk pembelajaran yang digunakan dalam kurikulum Program Studi Biologi Program Magister Fakultas Biologi Unsoed antara lain kuliah, responsi, tutorial, seminar, praktikum, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara. Kuliah berupa bentuk pembelajaran 1 (satu) SKS yang setara dengan 45 jam per semester atau 14-16 minggu yang terdiri dari 50 menit kegiatan proses belajar per minggu, 60 menit kegiatan penugasan terstruktur per minggu, dan 60 menit kegiatan mandiri per minggu. Praktikum/Praktik Lapangan berupa terdiri dari proses pembelajaran selama 170 menit per minggu.

Metode pembelajaran yang digunakan dalam kurikulum Program Studi Biologi Program Magister antara lain *Project Based Learning, Case Based Learning, Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning*, dan metode lainnya yang setara.

J. Deskripsi Mata Kuliah

No.	KODE MK	RUMPUN BAHAN KAJIAN (MATA KULIAH)	SKS	DESKRIPSI MK
1	B2W 24110 1	Metodologi Riset	2 (2-0)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang filosofi penelitian, prinsip dasar riset biologi, prosedur, metode dan teknik pengujian untuk memperoleh informasi yang valid dan reliabel; rancangan penelitian yang obyektif dan tidak bias; pentingnya literatur dan referensi ilmiah, teknik penulisan karya ilmiah dan publikasi.
2	B2W 24110 2	Biologi Sel Molekuler	2 (2-0)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang struktur dan fungsi-fungsi molekul dalam sel, interaksi dan komunikasi sel, regulasi molekul dalam siklus sel, regulasi biosintesis asam nukleat dan protein; teknologi DNA rekombinan dan aplikasinya dalam pemecahan masalah lingkungan, kesehatan, dan pangan.
3	B2W 24110 3	Biosistematika	2 (2-0)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang biologi evolusioner, taksonomi alfa, beta dan gamma; konsep spesies; filogeni; biogeografi; revisi taksonomi; pengolahan data taksonomi; pengelolaan herbarium dan museum dan aplikasi biosistematika dalam pemecahan masalah biologi, konservasi biodiversitas dan pengembangan sumber daya alam yang berkelanjutan dan mendukung kearifan lokal.
4	B2W 24110 4	Fungsi dan Layanan Ekosistem	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang konsep dasar ekologi (struktur dan interaksi dalam ekosistem, dinamika populasi dan siklus materi), fungsi dan layanan ekosistem, konservasi ekosistem dan regulasinya, penerapan konsep ekologi dalam pemecahan masalah lingkungan, kesehatan dan pangan.
5	B2W 24110 5	Struktur dan Fisiologi Tumbuhan	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang struktur tumbuhan (akar, batang, daun, dan struktur reproduksi, seperti bunga dan buah); regulasi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan; proses dan mekanisme fisiologi dalam tumbuhan (fotosintesis, transpirasi, respirasi, transpor air dan mineral, transpor gula); respon tumbuhan dan cekaman lingkungan; dan teknologi dalam penelitian tumbuhan.
6	B2W 24110 6	Struktur dan Fisiologi Hewan	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang struktur hewan; regulasi pertumbuhan dan perkembangan hewan; proses dan mekanisme fisiologi dalam hewan; adaptasi hewan terhadap cekaman lingkungan; dan teknologi dalam penelitian hewan.
7	B2W 24110 7	Struktur dan Fisiologi Mikroba	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang struktur mikroba; metabolisme dan mekanisme fisiologi mikroba; regulasi genetik mikroba; interaksi mikroba dengan lingkungan; patogenesis mikroba; dan teknologi dalam penelitian mikroba.
8	B2W 24120 8	Filsafat dan Etika Ilmu	2 (2-0)	Mata kuliah ini membahas etika dan filsafat ilmu yang meliputi ociali, epistemology dan auxiologi, logika, penalaran, teori-teori kebenaran, metode ilmiah, etika akademik, etika ilmu, etika penelitian ilmiah, otoritas, intuisi, ocialism dan refleksi kritis.

9	B2W 24120 9	Biokomputasi	3 (1-2)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang integrasi data biologi dengan teknik komputasi melalui pemanfaatan big data biologi untuk pemecahan masalah di berbagai bidang. Pemanfaatan big data biologi dilakukan melalui analisis dan visualisasi data biologi dengan berbagai tools bioinformatika serta perangkat lunak seperti phyton, R studio dan Linux.
No.	KODE MK	RUMPUN BAHAN KAJIAN (MATA KULIAH)	SKS	DESKRIPSI MK
10	B2W 24201 0	Seminar Usulan Penelitian Tesis	2 (0-2)	Mata kuliah ini berupa presentasi rencana riset untuk penyusunan tesis dengan materi yang meliputi latar belakang pemilihan topik, perumusan masalah, tujuan yang akan dicapai, kerangka pemikiran, pemilihan materi dan metode yang akan digunakan, rencana analisis data, dan jadwal pelaksanaan.
11	B2W 24201 1	Seminar Kemajuan Tesis	1 (0-1)	Mata kuliah ini berupa presentasi sebagian hasil riset yang meliputi judul, latar belakang, perumusan masalah, tujuan riset, kerangka pemikiran, hipotesis bila ada, materi dan metode penelitian, hasil-hasil penelitian yang telah dicapai pada tahap tertentu, pembahasan dan kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil yang dicapai, serta rencana kerja pada tahap selanjutnya.
12	B2W 24201 2	Seminar	1 (0-1)	Mata kuliah ini berupa diseminasi sebagian/seluruh hasil riset tesis di forum seminar nasional atau internasional untuk memperoleh masukan bagi penyempurnaan tesis.
13	B2W 24201 3	Karya Ilmiah	2 (0-2)	Mata kuliah ini berupa penulisan artikel ilmiah yang akan dipublikasikan pada jurnal nasional atau jurnal internasional bereputasi. Tema artikel sesuai dengan atau merupakan bagian dari penelitian tesisnya, yang disusun menurut kaidah penulisan karya ilmiah dan mengikuti panduan penulisan pada jurnal yang dituju.
14	B2W 24201 4	Seminar Hasil Penelitian Tesis	1 (0-1)	Mata kuliah ini berupa presentasi hasil riset yang meliputi judul, latar belakang, perumusan masalah, tujuan riset, kerangka pemikiran, hipotesis bila ada, materi dan metode penelitian, hasil-hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan yang diperoleh untuk diseminasi dan penyempurnaan tesis.
15	B2W 24201 5	Tesis	6 (0-6)	Mata kuliah ini berupa penulisan laporan hasil penelitian dalam format tesis yang ditentukan. Penilaian tesis meliputi nilai penulisan tesis dan ujian tesis.
16	B2K 24111 6	Konservasi Sumberdaya Hayati	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang konsep, prinsip dasar dan regulasi konservasi sumber daya hayati, status keanekaragaman hayati bumi dengan tujuan untuk melindungi spesies, habitat, dan ekosistem, kehilangan habitat dan fragmentasi, konservasi pada tingkat genetik, spesies, hingga ekosistem; manajemen konservasi.
17	B2K 24121 7	Diversitas Hewan Tropis	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang diversitas hewan tropis, meliputi identifikasi dan status taksonomi hewan; karakteristik morfologis-anatomis-molekuler; pengelolaan dan konservasi diversitas hewan; manfaat dan nilai ekonomis-ekologis diversitas hewan tropis berdasarkan pada kearifan lokal, penelitian dan pemantauan hewan tropis untuk konservasi sumberdaya alam.
18	B2K 24121 8	Diversitas Tumbuhan Tropis	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang diversitas tumbuhan tropis, meliputi identifikasi dan status taksonomi tumbuhan; karakteristik morfologis-anatomis-molekuler; pengelolaan dan konservasi diversitas tumbuhan; manfaat dan nilai ekonomis-ekologis diversitas tumbuhan tropis berdasarkan pada kearifan

				lokal, penelitian dan pemantauan tumbuhan tropis untuk konservasi sumberdaya alam.
19	B2K 24111 9	Bioproses	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang produksi metabolit primer dan sekunder serta transformasi materi oleh sel maupun organisme.
No.	KODE MK	RUMPUN BAHAN KAJIAN (MATA KULIAH)	SKS	DESKRIPSI MK
20	B2K 24122 0	Bioteknologi Hewan Tropis	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang bioteknologi pengawetan dan penyimpanan gamet dan embrio, prinsip dan proses poliploidisasi, ginogenesis, androgenesis, kloning, serta pembentukan khimera dan hewan transgenik.
21	B2K 24122 1	Bioteknologi Tumbuhan Tropis	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang aplikasi praktis bioteknologi dalam meningkatkan produktivitas, ketahanan, dan keberlanjutan tumbuhan tropis yang meliputi bioteknologi reproduksi vegetatif dan generatif, prinsip dan proses poliploidisasi, serta modifikasi genetik, dan teknik pemuliaan molekuler.
22	B2K 24122 2	Bioteknologi Mikroba Tropis	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang ruang lingkup bioteknologi dan mikrobiologi industri, mikroba yang digunakan dalam bioteknologi dan mikrobiologi industri, aspek biologi molekuler & bioinformatika, media dan nutrisi untuk mikroba industri, jalur metabolisme biosintesis metabolit mikroba, seleksi strain potensial dan produktif, peningkatan sifat mikroba menggunakan rekayasa genetika, koleksi kultur, fermentor dan teknik fermentasi, ekstraksi produk metabolit, serta potensi mikroba di bidang pangan, kesehatan, pertanian dan lingkungan.
23	B2P 24122 3	Konservasi Berbasis Masyarakat	2 (2-0)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang konsep dasar dan regulasi konservasi berbasis masyarakat untuk pembangunan berkelanjutan dengan pendekatan kesejahteraan masyarakat dalam pemanfaatan sumber daya alam, peran masyarakat dalam konservasi, kearifan lokal dan budaya, pengembangan komunitas, strategi dan penerapan konservasi baik pada skala regional maupun global berbasis masyarakat.
24	B2P 24122 4	Ekologi Perairan	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang karakteristik dan interaksi sistem perairan tawar yang meliputi sungai, danau, estuaria, dan laut, serta dinamika trofik pada setiap sistem perairan, konservasi dan pengelolaan ekosistem perairan.
25	B2P 24122 5	Ekologi Terestrial	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang karakteristik dan interaksi sistem terestrial, yang meliputi ekosistem alami dan agroekosistem serta dinamika trofik pada setiap sistem terestrial, konservasi dan pengelolaan ekosistem terestrial.
26	B2P 24122 6	Manajemen Ekosistem	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang definisi, konsep dan tujuan manajemen ekosistem, sumber daya dan jasa ekosistem, elemen dalam manajemen ekosistem (keberlanjutan, sasaran, model dan pemahaman ekologi, kompleksitas dan konektivitas, karakter dinamis dari ekosistem, konteks dan skala, manusia sebagai komponen ekosistem, adaptabilitas dan akuntabilitas serta perbaikan kualitas ekosistem), ecosystem-based management, restorasi, dan manajemen ekosistem berbasis masyarakat.

27	B2P 24122 7	Ekologi Molekuler	2 (2-0)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang ruang lingkup ekologi molekuler, model-model statistik dalam ekologi molekuler, organisasi variasi genetik, strukturisasi populasi, sumber-sumber variasi genetik, genetika populasi dengan pendekatan molekuler, dan genetika kuantitatif dengan mengutamakan contoh-contoh kasus pada populasi spesies organisme tropis dan diupayakan melibatkan pengelolaan berbasis kearifan lokal Indonesia.
No.	KODE MK	RUMPUN BAHAN KAJIAN (MATA KULIAH)	SKS	DESKRIPSI MK
28	B2P 24122 8	Biologi populasi	2 (2-0)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang parameter dan pendugaan populasi, teknik demografi, pertumbuhan populasi, pengaturan populasi dan penerapannya dalam konservasi dan pemecahan masalah lingkungan, kesehatan, dan pangan.
29	B2P 24122 9	Diversitas Mikroba Tropis	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang The Three of Life (tiga domain Carl Woese), sistematisasi dan evolusi mikroba, diversitas metabolisme mikroba, diversitas fungsi mikroba, diversitas Archaea, diversitas Bacteria, diversitas Protista, diversitas Fungi, dan diversitas Virus.
30	B2P 24123 0	Bioregulasi Hewan	2 (2-0)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang osmoregulasi, ekskresi, termoregulasi, reproduksi, endokrinologi, imunologi, nutrisi, sistem gerak dan koordinasi pada hewan serta aplikasinya pada bidang kesehatan, pangan dan lingkungan.
31	B2P 24123 1	Propagasi jaringan Hewan in Vitro	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang prinsip-prinsip kultur jaringan hewan dan aplikasinya dalam pengembangan penelitian dasar, perkembangan, biomedis dan bioteknologi.
32	B2P 24123 2	Propagasi Tumbuhan in Vitro	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang kultur sel, jaringan, organ, proses proliferasi, diferensiasi dan regenerasi, medium kultur dan faktor pertumbuhan serta perbanyakan klonal untuk aplikasi dalam bidang lingkungan, pangan, dan kesehatan.
33	B2P 24123 3	Imunologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang mekanisme imunitas yang melibatkan organisme dalam melindungi dirinya terhadap agen penyakit dengan mengenali dan membunuh patogen dan sel tumor.
34	B2P 24123 4	Fisiologi Gulma dan Herbisida	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang biologi gulma pada berbagai sistem pertanian, berbagai sistem pengendalian gulma, karakteristik herbisida pada lingkungan tanah, air dan sistem tumbuhan, cara masuk herbisida pada gulma, mode of action, mechanism of action herbisida dalam tubuh gulma, proses yang memacu terjadinya resistensi, resistensi gulma dan toleransi tanaman budidaya, cara mengetahui resistensi gulma di lapang, analisis resistensi gulma secara molekuler.
35	B2P 24123 5	Enzimologi Industri	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang teknik isolasi dan purifikasi enzim, kinetika enzim, mekanisme aksi enzim, kontrol aktivitas enzim, dan teknik-teknik dasar biologi molekuler dalam produksi enzim yang berasal dari mikroba.
36	B2P 24123 6	Mikrobiologi Kesehatan	2 (2-0)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang kaitan mikroorganisme dalam kesehatan manusia dengan penekanan pada mikroorganisme patogen, penyakit yang disebabkan oleh mikroba, proses berlangsungnya penyakit, epidemiologi, imunologi dan pengendalian penyakit tersebut melalui strategi penggunaan antibiotik, vaksin dan imunostimulan (termasuk probiotik).

37	B2P 24123 7	Degradasi dan Bioremediasi	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang diversitas mikroba di lingkungan, fungsi-fungsi ekologi mikroba; self-purification; peran mikroba dalam dinamika limbah pada lingkungan; interaksi antarmikroba, interaksi mikroba dan makroorganisme; hubungan mikroba dengan kesehatan lingkungan dan masyarakat; pemanfaatan mikroba untuk mengatasi permasalahan kesehatan, pangan, dan lingkungan.
----	-------------------	-------------------------------	---------	--

No.	KODE MK	RUMPUN BAHAN KAJIAN (MATA KULIAH)	SKS	DESKRIPSI MK
38	B2P 24123 8	Biologi Mikroalgae	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang ruang lingkup biologi mikroalga, keanekaragaman mikroalga, ekologi mikroalga, peranan dan pemanfaatan mikrolaga, budidaya mikroalga, metabolit bioaktif asal mikroalga, bioteknologi dan aplikasi industri mikroalga.
39	B2P 24123 9	Mikologi Tropis	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang fisiologi jamur, ekologi jamur, jamur sebagai patogen tanaman, patogen manusia (mikosis), pengembangan jamur sebagai agen hayati untuk biodegradasi, biopestisida, bioremediasi, mikoriza, prospek edible, medicinal mushrooms dan teknik identifikasi jamur.
40	B2P 24124 0	Entomologi Perbukitan	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang hubungan hama artropoda dan tikus dengan kesehatan dan properti manusia, prinsip dan teknologi pengendalian hama urban beserta perkembangan populasi hama, berbagai aspek entomologi kesehatan dan hama permukiman termasuk cara pengendaliannya.

A. PROGRAM STUDI SARJANA

a. Visi Program Sarjana 2025

Menjadi pusat pembelajaran biologi bertaraf internasional yang relevan dengan pengelolaan sumber daya hayati berkelanjutan dan menjunjung kearifan lokal dengan memanfaatkan literasi teknologi, literasi data, dan literasi manusia.

b. Misi Program Sarjana 2025

1. Menyelenggarakan pembelajaran bertaraf nasional, regional dan internasional serta beretika moral Pancasila.
2. Mengembangkan pembelajaran berbasis masalah, proyek, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan memanfaatkan literasi teknologi, literasi data, dan literasi manusia.
3. Menyelenggarakan penelitian yang relevan dengan pengelolaan sumberdaya hayati berkelanjutan dan selaras dengan kearifan lokal, serta mendiseminasikan hasilnya dengan memanfaatkan literasi teknologi, literasi data, dan literasi manusia
4. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan teknologi kreatif-inovatif dengan memanfaatkan literasi teknologi, literasi data, dan literasi manusia
5. Mengembangkan kerjasama dalam penerapan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan pembelajaran teknologi biologi pada tingkat nasional, regional dan internasional.

c. Tujuan Program Sarjana 2025

1. Menghasilkan lulusan yang beretika moral Pancasila.
2. Menghasilkan lulusan yang kompetitif di tingkat nasional, regional dan internasional.
3. Mewujudkan budaya akademik excellent melalui peningkatan suasana akademik.
4. Menghasilkan lulusan yang kompeten dalam pengelolaan sumber daya hayati berkelanjutan dan menjunjung kearifan lokal.
5. Meningkatkan produktivitas melalui optimalisasi pemanfaatan sarana prasarana.
6. Meningkatkan citra Program Studi S1 Biologi melalui peningkatan kinerja.

7. Meningkatkan jumlah kerjasama yang berkualitas dengan institusi dalam dan luar negeri.

d. Sasaran Program Sarjana 2025

1. Meningkatnya partisipasi aktif Program Studi S1 Biologi dalam pengkajian dan pengembangan mata kuliah wajib universitas (MKU) bernuansa etika moral Pancasila, dan wawasan kebangsaan.
2. Meningkatnya daya saing lulusan baik di tingkat regional maupun internasional.
3. Meningkatnya kualitas sistem pengelolaan rencana pembelajaran semester (RPS) secara reguler dan peer review oleh tenaga pendidik.
4. Meningkatnya kualitas penyelenggaraan program pembelajaran kelas internasional
5. Berjalannya sistem evaluasi kurikulum berbasis kompetensi yang selaras dengan KKNl secara berkala sesuai dengan dinamika perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta tuntutan kebutuhan pasar kerja, baik domestik maupun internasional.
6. Tercapainya status akreditasi oleh institusi eksternal yang kredibel, di tingkat Internasional.
7. Meningkatnya kualitas pelayanan dan kegiatan akademis.
8. Berjalannya sistem penjaminan mutu yang meningkat berkelanjutan, termasuk kesinambungan sistem pengukuran dan evaluasi kinerja.
9. Meningkatnya jumlah penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang relevan dengan pengembangan sumber daya hayati berkelanjutan.
10. Meningkatnya paten dan publikasi hasil penelitian serta pengabdian kepada masyarakat dalam jurnal bereputasi, berindeks (scopus atau lainnya), ber-impact factor, di tingkat regional dan internasional
11. Meningkatnya kualitas pengabdian kepada masyarakat untuk pengembangan produk unggulan Fakultas.
12. Meningkatnya materi pembelajaran berbasis masalah, proyek, penelitian dan pengabdian kepadamasyarakat.
13. Meningkatnya efisiensi dan produktivitas pembelajaran dalam menghasilkan sarjana biologi yang kompeten dalam pengelolaan sumber daya hayati berkelanjutan dan menjunjung kearifan lokal.
14. Meningkatnya peran serta program studi dalam kegiatan konsorsium biologi tingkat nasional dan kegiatan ilmiah tingkat regional dan internasional.
15. Meningkatnya karya kreatif-inovatif yang dimanfaatkan oleh stakeholders.
16. Berkembangnya resource sharing antar dan inter unit internal dalam Fakultas dan dengan fakultas lain
17. Meningkatnya peran alumni dalam pengembangan Program Studi.
18. Meningkatnya partisipasi stakeholders dalam dan luar negeri untuk pengembangan Program Studi.

e. Strategi Program Sarjana 2025

Strategi Umum Implementasi MBKM

1. Implementasi kebijakan tata kelola Kampus Medeka
2. Implementasi SPMI Kampus Merdeka
3. Monev dan tindak lanjut secara berkala dan berkesinambungan
4. Sosialisasi Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran kepada mahasiswa, pendidik dan tenaga kependidikan secara berkala
5. Implementasi Visi dan Misi dalam proses dan topik pembelajaran
6. Implementasi Visi dan Misi dalam melaksanakan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi oleh Dosen
7. Implementasi kerja sama dalam proses pembelajaran dengan instansi terkait serta dunia industri dan dunia kerja (IDUKA) yang didukung dengan Perjanjian Kerja Sama (PKS).

Strategi Khusus

1. Mengembangkan sistem penjaminan mutu yang memungkinkan semua unit dapat bekerja dengan baik.
2. Mengembangkan suasana akademis yang kondusif yang memungkinkan civitas akademika bekerja secara optimal sesuai dengan fungsinya masing-masing.
3. Menjalin kerjasama yang saling menguntungkan, baik secara finansial dan nonfinansial dengan berbagai pihak.
4. Sosialisasi Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran kepada mahasiswa secara berkala pada acara PKKMB, pembekalan pelaksanaan Magang, PKL dan Tugas Akhir
5. Dilakukan rapat bagi pendidik (dosen) dan tenaga kependidikan secara rutin di tiap awal semester, yang dimuati dengan Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran program studi.
6. Memperkenalkan program studi secara lebih mendalam kepada mahasiswa Kuliah Perdana.
7. Membiasakan mahasiswa untuk membaca, mempelajari dan mengacu buku pedoman akademik Prodi, dalam mengelola perkuliahannya, karena buku tersebut berisikan informasi yang bersifat integratif dan komprehensif tentang program studi.
8. Membiasakan civitas akademika menggunakan *E-mail* program studi untuk mempermudah mobilitas berbagai data dan berkas yang berkaitan dengan kegiatan program studi, telah tersedia email dengan alamat: sarjanabiologi@unsoed.ac.id
9. Menyediakan papan pengumuman di lingkungan kampus, berisikan pamflet dan beragam informasi mengenai program studi.
10. Memasang visi, misi dan tujuan program studi, diletakkan dan dipasang di tempat strategis, seperti di sekitar pintu masuk, yang dapat terlihat dengan jelas

f. Kurikulum Program Sarjana

Pendidikan pada Program Studi S1 Fakultas Biologi Unsoed pada tahun akademik 2019/2020 diselenggarakan menggunakan dua kurikulum, yaitu kurikulum 2013 bagi angkatan tahun 2013 hingga 2017 dan kurikulum 2018 bagi angkatan tahun 2018 hingga angkatan 2024. Kedua kurikulum tersebut merupakan kurikulum berbasis kompetensi (KBK). Capaian pembelajaran Kurikulum 2013 dan 2018 selaras dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).

Berdasarkan Surat Keputusan Rektor 17 Tahun 2016 kurikulum dapat dievaluasi setiap lima tahun. Namun pemberlakuan Permendikbud No 3 Tahun 2020 mengharuskan dilakukannya peninjauan terhadap Kurikulum Program Studi Biologi Program Sarjana Fakultas Biologi tahun 2018 sebagai tindak lanjut dari kebijakan Kampus Merdeka-Merdeka Belajar sebagai upaya pemenuhan ketentuan yang tertuang dalam Pasal 18 ayat 1 huruf b, ayat 2 dan ayat 3. Pada pasal tersebut mahasiswa diberi kebebasan untuk berkegiatan di luar program studi dan program studi berkewajiban untuk memfasilitasi mahasiswa dalam melakukan pilihan belajarnya.

Upaya penyesuaian Kurikulum 2018, dilakukan dengan cara:

- 1) mensosialisasikan program MBKM secara daring dan/atau luring kepada tenaga pendidik (dosen), tenaga kependidikan, serta mahasiswa aktif yang nantinya akan mengimplementasikan MBKM, dengan menghadirkan alumni, pengguna alumni, dan mitra MBKM
- 2) menjalin kerja sama dengan mitra dalam rangka implementasi MBKM,
- 3) menyusun Kurikulum 2018 Relaksasi
- 4) menyusun Prosedur Operasional Baku (POB) pendukung implementasi MBKM,

Mengingat Kurikulum 2018 yang sedang diimplementasikan pada Prodi Sarjana Biologi baru berlangsung selama empat tahun dan lulusan yang dihasilkan masih relatif sedikit, maka peninjauan kurikulum yang dilakukan berupa **relaksasi** yaitu dengan menata kembali sebaran mata kuliah, melakukan substitusi mata kuliah pilihan (MKP), dan restrukturisasi Rencana Pembelajaran Semester (RPS).

Dua mata kuliah wajib pada semester 5 dan satu mata kuliah wajib pada semester 6 dipindahkan ke semester 7, sehingga pada semester 6 dan 7, mahasiswa dapat mengikuti program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), minimal sebanyak 20 sks. Substitusi mata kuliah pilihan dilakukan untuk semester gasal dan genap, serta mata kuliah pilihan yang dapat dilaksanakan pada kedua semester (gasal dan genap). Mata kuliah pilihan (MKP) Kurikulum 2018 Relaksasi, pada semester gasal berjumlah 26 mata kuliah (MK), semester genap 27 MK, serta yang dilaksanakan pada semester gasal dan genap berjumlah 5 MKP. Selain itu, juga terdapat mata kuliah penguat kompetensi yang kedudukannya sama dengan mata kuliah pilihan. Mata kuliah penguat kompetensi untuk tingkat universitas berjumlah 7 MK, sedangkan yang berasal dari fakultas berjumlah 6 MK. Restrukturisasi Rencana Pembelajaran Semester (RPS) pada

Mata Kuliah Pilihan dengan menambahkan metode pembelajaran berbasis kasus (CBL) dan berbasis proyek (PjBL).

Di dalam buku pedoman ini hanya dijelaskan Kurikulum 2018 Relaksasi.

g. Kurikulum 2018 Relaksasi

1. Profil Lulusan

- a. Peneliti bidang biologi,
- b. Konsultan Pengelolaan Sumberdaya Hayati
- c. Bioenterpreneur.

2. Penetapan kemampuan yang diturunkan dari profil lulusan

Tabel 2.1. Deskripsi sikap dan kemampuan berdasarkan Profil Lulusan

No	Profil Lulusan	Deskripsi sikap dan kemampuan
1	Asisten Peneliti Biologi	a. Mampu menerapkan prinsip dasar dan konsep bidang biologi berdasarkan metode ilmiah b. Memiliki kemampuan untuk memimpin penelitian c. Memiliki kemampuan untuk melaksanakan metode penelitian dan pengambilan data Biologi / Biomedis/ Biologi Lingkungan d. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan hasil-hasil penelitian yang dilaksanakan e. Memiliki kemampuan bekerja dalam tim
2	Konsultan Pengelolaan Sumberdaya Hayati	a. Mampu menerapkan prinsip dasar dan konsep aplikasi perangkat bidang biologi dalam pemecahan suatu masalah b. Mampu menyajikan alternatif solusi dalam memecahkan masalah terkait pengelolaan sumber daya hayati secara berkelanjutan melalui penerapan pengetahuan, metode biologi dan teknologi yang relevan sebagai dasar pengambilan keputusan yang tepat. c. Mampu mengaplikasikan keilmuan Biologi pada lingkup kehidupan sehari-hari yang bermanfaat bagi masyarakat. d. Mampu mengelola sumber daya hayati dan lingkungan dalam lingkup spesifik.
3	Bioenterpreneur	a. Mampu menganalisis Sumberdaya Hayati untuk dijadikan sumber wira usaha b. Memiliki kemampuan mengenali bidang usaha lingkup material biologis bernilai ekonomi c. Memiliki kemampuan analisis kebutuhan dan penyediaan material biologis bernilai ekonomi d. Memiliki kemampuan bernegosiasi tentang pemenuhan kebutuhan dan penyediaan material biologis bernilai ekonomi e. Memiliki sikap mental yang baik menjadi pengusaha material biologis ekonomis

3. Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Tabel 2.2. Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi Sarjana Biologi

UNSUR KEMAMPUAN	KODE	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN
SIKAP <i>Disusun berpedoman pada SN Dikti</i>	S1	1. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki moral, etika, dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya;
	S2	2. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia, menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas;
	S3	3. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya, menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan original orang lain;
	S4	4. memiliki jiwa kepemimpinan, integritas kepribadian yang luhur, dan etika akademis yang tinggi;
	S5	5. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
KETRAMPILAN UMUM <i>Disusun berdasarkan SN Dikti</i>	KU1	1. mampu merancang, dan melaksanakan penelitian, menganalisis dan menginterpretasikan data menggunakan kaidah ilmiah yang tepat dan mempertanggungjawabkannya secara akademik, etik, dan profesional;
	KU2	2. mampu mengomunikasikan hasil penelitiannya secara akademis, etik, dan profesional, kepada masyarakat secara lisan dan tertulis pada tingkat nasional atau internasional;
	KU3	3. mampu merancang metode, melaksanakan pengembangan, dan mengevaluasi pelaksanaan metode transfer informasi tentang dasar biologi, <i>biopreneurship</i> , dan rekayasa hayati secara komprehensif, mandiri/kelompok;

	KU4	4. mampu mengaplikasikan konsep biologi untuk menyelesaikan persoalan-persoalan aktual yang relevan dengan biologi (dan bioteknologi umum);
	KU5	5. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;
	KU6	6. mampu beradaptasi terhadap dinamika ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang biologi, sosial, dan lingkungan yang dihadapi;
	KU 7	7. mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data serta memberi rekomendasi/ alternatif solusi secara mandiri/ kelompok;
	KU8	8. mampu bertanggung jawab atas pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok;
	KU9	9. mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat, baik di dalam maupun luar lembaganya;
KETRAMPILAN KHUSUS <i>Disusun merujuk pada KKNl sesuai jenjang Program Studi dan Visi Universitas</i>	KK1	1. mampu menggali, memanfaatkan, dan melestarikan sumberdaya hayati berbasis kearifan lokal;
	KK2	2. mampu mengidentifikasi dan menganalisis keanekaragaman hayati, baik di tingkat ekosistem, spesies, maupun genetik;
	KK3	3. mampu mengidentifikasi struktur, fungsi, dan perkembangan organisme multiseluler beserta anomalnya untuk memecahkan permasalahan kesehatan, lingkungan, dan pangan;
	KK4	4. mampu menyiapkan preparat sebagai obyek pengamatan organisme dan mengoperasikan instrumen;
	KK5	5. mampu menganalisis proses dan kondisi fisiologi organisme beserta anomalnya untuk memecahkan permasalahan kesehatan, lingkungan, dan pangan;
	KK6	6. mampu menganalisis interaksi organisme dengan lingkungannya;
	KK7	7. mampu menganalisis strategi reproduksi dan merekomendasikan teknologi reproduksi yang

		tepat untuk memecahkan permasalahan kesehatan, lingkungan, dan pangan;
	KK8	8. mampu menggunakan teknik kultur <i>in vitro</i> dan <i>in vivo</i> dalam pemecahan permasalahan lingkungan, kesehatan, dan pangan;
	KK9	9. mampu menggunakan dasar-dasar teknik molekuler dalam pemecahan permasalahan lingkungan, kesehatan, dan pangan;
	KK10	10. mampu mengenali jenis-jenis organisme penyebab penyakit serta cara pencegahan dan penanggulangan penyakit untuk keseimbangan ekosistem;
PENGETAHUAN <i>Disusun sesuai jenjang dan Visi Program Studi, mengacu pada SN Dikti dan memperhatikan naskah akademik KOB</i>	P1	1. menguasai konsep biologi (dan bioteknologi umum) secara mendalam;
	P2	2. menguasai konsep teoritis biologi sel dan molekul; biologi organisma; ekologi dan evolusi;
	P3	3. menguasai konsep statistika, biofisika, kimia organik dan biokimia;
	P4	4. menguasai konsep, prinsip-prinsip dan aplikasi pengetahuan biologi pada bidang pangan, kesehatan, lingkungan (hayati), dan sumberdaya hayati dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati maupun lingkungan;
	P5	5. menguasai konsep, prinsip-prinsip, dan aplikasi bioteknologi yang relevan;
	P6	6. menguasai prinsip dasar piranti lunak untuk analisis dan sintesis sumber daya hayati dalam lingkup spesifik;
	P7	7. menguasai prinsip dan konsep pengukuran berbasis pada teknologi, instrumen, serta metode standar “analisis dan sintesis” sumber daya hayati;

Tabel 2.3. Hubungan Profil Lulusan dengan Capaian Pembelajaran Lulusan

Profil Lulusan	Capaian Pembelajaran
Asisten Peneliti Biologi	Sikap: S1, S2, S3, S4, S5 Ketrampilan Umum:

Konsultan Sumber Daya
Hayati

KU1, KU2, KU3, KU4, KU5, KU6, KU7, KU8, K9
Ketrampilan Khusus:
KK1, KK2, KK3, KK4, KK5, KK6, KK7, KK8, KK9,
KK10
Pengetahuan:
P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7
Sikap:
S1, S2, S3, S4, S5
Ketrampilan Umum:
KU1, KU2, KU4, KU5, KU6, KU7, KU8, K9
Ketrampilan Khusus:
KK1, KK2, KK3, KK4, KK5, KK6, KK7, KK8, KK9,
KK10
Pengetahuan:
P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7
Sikap:
S1, S2, S3, S4, S5
Ketrampilan Umum:
KU1, KU2, KU3, KU4, KU6, KU7, KU8, KU9
Ketrampilan Khusus:
KK1, KK2, KK3, KK5, KK6, KK7, KK8, KK10
Pengetahuan:
P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7

Bioenterpreuneur

4. Masa Studi dan Beban Kredit

1. Masa Studi

Menurut kurikulum 2018, lama studi pada Program Studi S1 Fakultas Biologi Unsoed dirancang untuk 4 (empat) tahun yang dibagi ke dalam 8 (delapan) semester dengan lama studi maksimum 7 (tujuh) tahun.

2. Beban Kredit

Berdasarkan hasil evaluasi dan masukan dari pemangku kepentingan internal maupun eksternal maka pada Kurikulum 2018 ditetapkan 41 mata kuliah wajib dan 38 mata kuliah pilihan. Mata kuliah wajib terdiri dari 5 mata kuliah wajib tingkat universitas dan 36 mata kuliah wajib Program Studi.

5. Mata Kuliah

Pada kurikulum 2018 Relaksasi terdapat empat kelompok mata kuliah dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Mata Kuliah Wajib Universitas (MKWU), yang diwajibkan secara nasional/oleh universitas. MKWU diberi kode UNO yang diikuti 4 digit angka sesuai dengan aturan kodifikasi Unsoed. Tersedia 5 MKWU dengan bobot total 11 sks.
- 2) Mata Kuliah Wajib Program Studi (MKWPS), yang harus diambil oleh mahasiswa Program Studi Sarjana Biologi Unsoed. MKWPS diberi kode BIW yang diikuti 4 digit angka; angka pertama menunjukkan tahun pengambilan, angka kedua menunjukkan semester pengambilan (1 = ganjil, 2 = genap), angka ketiga

dan angka keempat menunjukkan nomor urut mata kuliah. Tersedia 36 MKWPS dengan bobot total 97 sks.

- 3) Mata Kuliah Pilihan (MKP), yang disediakan untuk mengembangkan minat dan wawasan mahasiswa, serta mendukung mahasiswa dalam menyelesaikan studi pada Program Studi S1 Biologi Unsoed. MKP diberi kode BIP yang diikuti 4 digit angka; angka pertama menunjukkan tahun pengambilan, angka kedua menunjukkan semester pengambilan (1 = ganjil, 2 = genap), angka ketiga dan angka keempat menunjukkan nomor urut mata kuliah. Terdapat 71 MKP dengan bobot total 209 sks. Syarat lulus sebagai Sarjana Biologi Unsoed, mahasiswa harus mengambil MKP sekurang-kurangnya 36 sks.
- 4) Mata kuliah penguat kompetensi, merupakan mata kuliah pilihan yang disediakan untuk mewadahi pengalaman belajar mahasiswa yang mengikuti kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), namun tidak dapat dikonversi dengan MKP yang telah tersedia di Program Studi S1 Biologi. Mata kuliah penguat kompetensi dengan kode UNP merupakan MKP yang disediakan oleh Universitas (UNP3001 sampai dengan UNP3007). Mata kuliah penguat kompetensi dengan kode BIP merupakan MKP yang disediakan oleh Program Studi (BIP3006 sampai dengan BIP 3011).
- 5) Mata kuliah tugas akhir meliputi seminar usul penelitian, seminar hasil penelitian, ujian skripsi dan pendadaran diberi kode BIW 4001-4004 untuk menunjukkan bahwa keempat mata kuliah tersebut dapat diambil baik pada semester ganjil maupun semester genap namun harus ditempuh secara sekuensial.

6. Daftar Mata Kuliah

Nama Kelompok Mata Kuliah	Jumlah sks	Jumlah Mata Kuliah
Mata Kuliah Wajib Umum (MKWU)	11	5
Mata Kuliah Wajib Program Studi (MKWPS)	97	36
Mata Kuliah Pilihan (MKP)	159	58
Mata Kuliah Pilihan Penguat Kompetensi (UNP)	20	7
Mata Kuliah Pilihan Penguat Kompetensi (BIP)	18	6
Jumlah	305	112

Catatan:

1. Jumlah total sks minimal yang harus diambil sebanyak 144 sks.
2. Jumlah sks minimal untuk MKP sebanyak 36 sks.

Mata Kuliah yang Dapat Diambil sebagai Mata Kuliah Skripsi atau Tugas Akhir (TA)

Persyaratan mata kuliah yang dapat diambil sebagai mata kuliah TA:

1. tidak termasuk mata kuliah yang mengarah kepada pencapaian visi universitas, nasional, dan global
2. tidak termasuk ilmu yang sangat dasar dan mendasari ilmu yang lain
3. harus memuat komponen praktikum
4. bukan merupakan mata kuliah yang hanya memuat teknik hayati, yang sebenarnya dapat dikembalikan kepada induk ilmunya

Sebaran Mata kuliah Pada Setiap Semester

Sebaran Mata Kuliah Kurikulum 2018 Relaksasi Kedua (Fasilitasi MBKM Semester 6 & 7)



RELAKSASI KEDUA

KURIKULUM 2018

PROGRAM STUDI BIOLOGI PROGRAM SARJANA

FAKULTAS BIOLOGI UNSOED



SEMESTER 1		SEMESTER 2		SEMESTER 3		SEMESTER 4		SEMESTER 5		SEMESTER 6		SEMESTER 7		SEMESTER 8		TOTAL SKS
Mata Kuliah	sks	Mata Kuliah	sks	Mata Kuliah	sks	Mata Kuliah	sks	Mata Kuliah	sks	Mata Kuliah	sks	Mata Kuliah	sks	Mata Kuliah	sks	
BIOLOGI DASAR I/Principles of Biology I	3	BIOLOGI DASAR II/Principles of Biology II	3	BIOLOGI MOLEKULER/Molecular Biology	2	MIKROBIOLOGI/Microbiology	3	METODOLOGI PENELITIAN/Research Methodology	2	PRAKTIK KERJA MATA KULIAH/LAPANGAN/Practical Work	2	KULIAH KERJA MATA KULIAH/Community Service Course	3	SEMINAR HASIL PENELITIAN/Research Seminar	1	
KIMIA/Chemistry	3	BIOKIMIA/Biochemistry	3	FISILOGI HEVIANIA/Animal Physiology I	3	FISILOGI HEVIANIA/Animal Physiology II	3	PENDIDIKAN KEVARNIA/NEGERA/AN/Civics Education	2	MATA KULIAH PILIHAN (REGULER)	15	SEMINAR USULAN PENELITIAN/Research Proposal Seminar	1	SKRIPSI/Thesis	4	
BIOFISIKA/Biophysics	3	BIOLOGI SEL/Cell Biology	2	FISILOGI TUMBUHAN-IP/Plant Physiology I	3	FISILOGI TUMBUHAN-IP/Plant Physiology II	3	BODIVERSITAS DAN EVOLUSI/Biodiversity and Evolution	3			ULIAN PENDA/RAN/Comprehensive Examination	1			
BIOSTATISTIKA/Biostatistics	3	BIOETIKA/Bioethics	2	SISTEMATIKA HEVIANIA/Animal Systematics I	3	SISTEMATIKA HEVIANIA/Animal Systematics II	3	BIOLOGI KONSERVASI/Conservation Biology	3							
BAHASA INDONESIA/Indonesian Language	3	GENETIKA/Genetics	3	SISTEMATIKA TUMBUHAN-IP/Plant Systematics I	3	SISTEMATIKA TUMBUHAN-IP/Plant Systematics II	3	MIKROTEKNIK/Microtechniques	3							
PENDIDIKAN PANCA SILA/National Ideology Education	3	STRUKTUR DAN PERKEMBANGAN TUMBUHAN-IP/Plant Structure and Development I	3	STRUKTUR DAN PERKEMBANGAN TUMBUHAN-IP/Plant Structure and Development II	3	PERKEMBANGAN HEVIANIA/Animal Development	3	BIOINFORMATIKA/Bioinformatics	2							
BAHASA INGGRIS/English	2	PENDIDIKAN AGAMA	2	STRUKTUR HEVIANIA/Animal Structure	3	EKOLOGI/Ecology	3	MKP	6							
		JATIDIRI UNSOED/Institution Identity	2													
REGULER	20		20		20		21		21		17		19		6	144
MBKM	20		20		20		21		15		22		24		6	148
SEMESTER KEILMUAN BIOLOGI										SEMESTER MERDEKA		SEMESTER MERDEKA		SEMESTER TUGAS AKHIR		
JALUR REGULER	MKW	108	MKP	36	TOTAL SKS MIN	144	JALUR MBKM	MKW	108	MKP	40	TOTAL SKS MIN	148			

7.Deskripsi Mata Kuliah Wajib Per Semester

1. Mata Kuliah Wajib Semester I

No	Kode MK	Nama MK	sks	Deskripsi Mata Kuliah
1	BIW1101	Biologi Dasar I	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas konsep-konsep dasar biologi, meliputi metode ilmiah, sel, metabolisme (respirasi dan fotosintesis), konsep hereditas, dan mekanisme evolusi.
2	BIW1102	Kimia	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas kajian mengenai atom, unsur, molekul, ikatan kimia; larutan, kesetimbangan reaksi kimia, termokimia; gugus fungsi dalam senyawa organik; struktur dan fungsi karbohidrat, lemak, protein, dan asam nukleat.
3	BIW1103	Biofisika	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas biomekanika, meliputi dinamika, kerja energi, kesetimbangan; mekanika fluida, meliputi hidrostatika dan hidro dinamika; termofisika, meliputi temperatur, kalor dan perpindahan kalor, sensor temperatur pada sistem hayati; bioptika, meliputi sifat fisis optik, pembentukan bayangan, alat optik, spektrum gelombang elektromagnetik, kajian optik pada sistem hayati (mata serangga); biolistrik, meliputi sifat fisis kelistrikan, keselamatan kerja listrik, kajian kelistrikan pada sistem hayati (biopotensial listrik sel syaraf); bioradiasi, meliputi peluruhan, aktivitas radiasi, alat ukur radiasi, besaran radiasi, interaksi radiasi dengan jaringan, proteksi radiasi.
4	BIW1104	Biostatistika	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas cara penyajian data, penentuan ukuran pemusatan dan ukuran distribusi, penentuan fungsi peluang diskrit (fmp) dan kontinyu (fdp), distribusi peluang statistik dan ekspektasi, konsep dasar analisis regresi dan

				variansi serta statistika nonparametrik.
5	BIW1105	Bahasa Indonesia	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas teknik/strategi menulis artikel ilmiah, <i>paraphrasing</i> , antiplagiasi, cara menyampaikan konsep ilmiah dalam bidang biologi baik secara lisan maupun tertulis.
6	BIW1106	Bahasa Inggris	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas teknik/strategi memahami artikel ilmiah, menuliskan kembali pernyataan dalam suatu referensi (<i>paraphrasing</i>), dan menyampaikan konsep ilmiah melalui narasi dalam bidang biologi dengan bahasa Inggris yang benar secara lisan maupun tertulis.
7	UNO1001	Pendidikan Pancasila	2 (2-0)	Mata kuliah ini membahas landasan dan tujuan pendidikan Pancasila sebagai filsafat, sebagai etika politik, sebagai ideologi nasional, Pancasila dalam konteks sejarah perjuangan, Pancasila dalam konteks ketatanegaraan Republik Indonesia, Pancasila sebagai paradigma kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.
JUMLAH MKW			20	

2. Mata Kuliah Wajib Semester II

N O	Kode MK	Nama MK	sks	Deskripsi Mata Kuliah
1	BIW1201	Biologi Dasar II	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas konsep-konsep dasar biologi, meliputi biodiversitas, struktur dan fungsi tumbuhan, struktur dan fungsi hewan, ekologi dan tingkah laku.
2	BIW1202	Biokimia	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas bioksidasi (fosforilasi dan oksidasi); metabolisme karbohidrat, lemak, protein, asam nukleat; struktur dan fungsi vitamin, enzim; biokimia darah; biokimia nutrisi; bioenergetika.

3	BIW1203	Biologi Sel	2 (2-0)	Mata kuliah ini membahas karakteristik universal sel, visualisasi sel, struktur dan fungsi membran, transport dan sorting protein intrasel, transport vesikula, konversi energi, komunikasi sel, junction dan matriks ekstraseluler, siklus sel serta nekrosis & apoptosis.
4	BIW1204	Bioetika	2 (2-0)	Mata kuliah ini membahas perkembangan bioetika di Indonesia dan dunia; etika penggunaan manusia dan organisme lain sebagai obyek penelitian biologi termasuk bidang biomedis dan bioteknologi; etika dalam manipulasi genetik dan pemanfaatan produknya di bidang pangan, kesehatan, pertanian, dan lingkungan dengan mempertimbangkan kearifan lokal.
5	BIW1205	Genetika	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas pengertian dan ruang lingkup genetika, sejarah singkat perkembangan dan kontribusinya bagi berbagai bidang kehidupan manusia, serta beberapa kesalahfahaman tentang pewarisan sifat; genetika klasik, meliputi penjelasan tentang prinsip-prinsip pewarisan Mendel, konsep berangkai (<i>linkage</i>), variasi kromosom, genetika kuantitatif, dan genetika populasi; genetika molekuler, meliputi materi tentang dogma sentral genetika molekuler, materi genetik dengan ketiga fungsinya, ekspresi gen beserta mekanisme pengaturannya, dan mutasi.
6	BIW1206	Struktur dan Perkembangan Tumbuhan I	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas struktur sel, struktur dan fungsi organel, struktur dan perkembangan dinding sel, proses pembelahan sel; macam-macam dan fungsi jaringan penyusun organ tumbuhan, meliputi jaringan muda (meristem) dan jaringan dewasa (jaringan dasar, jaringan

				pelindung, jaringan penguat, jaringan pengangkut, dan jaringan sekretori); struktur anatomi dan perkembangan organ-organ tumbuhan, meliputi akar, batang, daun, bunga, buah dan biji; serta pertumbuhan sekunder pada tumbuhan.
7	UNO1002	Pendidikan Agama Islam	2 (2-0)	Mata kuliah ini membahas internalisasi nilai-nilai ketuhanan dan penerapannya sesuai dengan ajaran agama Islam dalam level pribadi mahasiswa, kelompok agama Islam, masyarakat/sosial multikultural hingga level pergaulan antarbangsa sesuai dengan aturan hukum agama Islam
	UNO1003	Pendidikan Agama Kristen	2 (2-0)	Mata kuliah ini membahas internalisasi nilai-nilai ketuhanan dan penerapannya sesuai dengan ajaran agama Kristen dalam level pribadi mahasiswa, kelompok agama Kristen, masyarakat/sosial multikultural hingga level pergaulan antarbangsa sesuai dengan aturan hukum agama Kristen.
	UNO1004	Pendidikan Agama Katolik	2 (2-0)	Mata kuliah ini membahas internalisasi nilai-nilai ketuhanan dan penerapannya sesuai dengan ajaran agama Katolik dalam level pribadi mahasiswa, kelompok agama Katolik, masyarakat/sosial multikultural hingga level pergaulan antarbangsa sesuai dengan aturan hukum agama Katolik.
	UNO1005	Pendidikan Agama Hindu	2 (2-0)	Mata kuliah ini membahas internalisasi nilai-nilai ketuhanan dan penerapannya sesuai dengan ajaran agama Hindu dalam level pribadi mahasiswa, kelompok agama Hindu, masyarakat/sosial multikultural hingga level pergaulan antarbangsa sesuai dengan aturan hukum agama Hindu.
	UNO1006	Pendidikan Agama Budha	2 (2-0)	Mata kuliah ini membahas internalisasi nilai-nilai ketuhanan dan penerapannya sesuai dengan ajaran

				agama Budha dalam level pribadi mahasiswa, kelompok agama Budha, masyarakat/sosial multikultural hingga level pergaulan antarbangsa sesuai dengan aturan hukum agama Budha.
	UNO1007	Pendidikan Agama Kong Hu Cu	2 (2-0)	Mata kuliah ini membahas internalisasi nilai-nilai ketuhanan dan penerapannya sesuai dengan ajaran agama Kong Hu Chu dalam level pribadi mahasiswa, kelompok agama Kong Hu Chu, masyarakat/sosial multikultural hingga level pergaulan antarbangsa sesuai dengan aturan hukum agama Kong Hu Chu.
8	UNO1008	Jatidiri Unsoed	2 (2-0)	Mata kuliah ini membahas pemahaman hakikat manusia, kepribadian dan pengendalian diri, sejarah pengembangan dan visi-misi Unsoed, nilai kejuangan Panglima Besar Soedirman, manajemen diri, wawasan kebangsaan, etika sosial dan etika akademik, serta kesadaran hukum.
JUMLAH MKW			20	

3. Mata Kuliah Wajib Semester III

N o	Kode MK	Nama MK	sks	Deskripsi Mata Kuliah
1	BIW2101	Biologi Molekuler	2 (2-0)	Mata kuliah ini membahas makromolekul hayati, khususnya asam nukleat beserta sifat-sifatnya, struktur molekul kromosom baik pada sistem prokariot maupun eukariot, serta karakterisasi dan fungsi macam-macam enzim RNA polimerase; dasar-dasar teknologi DNA rekombinan dan bioinformatika.
2	BIW2102	Fisiologi Hewan-I	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas fisiologi komparatif tentang homeostasis & integrasi, neuron dan sistem saraf, fisiologi sensori, sistem endokrin, fisiologi otot, sistem sirkulasi dan sistem pertahanan.
3	BIW2103	Fisiologi Tumbuhan-I	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas overview struktur tumbuhan, biosintesis protein, struktur dan fungsi enzim, reaksi terang

				fotosintesis, siklus Calvin, siklus C4 dan CAM, sintesis fruktosa dan pati, oksidasi biologi, respirasi, metabolisme nitrogen dan biologi fiksasi nitrogen.
4	BIW2104	Sistematika Hewan-I	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas konsep dasar keilmuan sistematika dan metode yang mencakup pengertian taksonomi, sistematika, tata nama, klasifikasi, level taksonomi, konsep dasar dan azas taksonomi, sejarah, serta manfaat dan hubungan taksonomi dengan ilmu lain; tata nama, kode internasional tata nama hewan, dan sistem tipe; klasifikasi; kategori spesies dan konsep spesies; spesies sebagai takson; variasi intrapopulasi; karakter taksonomi; metode koleksi hewan untuk penelitian taksonomi; dan dasar-dasar pengelompokan hewan.
5	BIW2105	Sistematika Tumbuhan-I	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas klasifikasi, identifikasi, validasi, tata nama, karakterisasi, biodiversitas, dan hubungan kekerabatan antartumbuhan.
6	BIW2106	Struktur Hewan	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas kajian tentang sel dan jaringan dasar, anatomi, morfologi dan topografi (tata letak) organ-organ penyusun pada masing-masing sistem secara makroskopis dan mikroskopis serta komparasinya antarklasik pada hewan Vertebrata dan Invertebrata.
7	BIW2107	Struktur dan Perkembangan Tumbuhan-II	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas pengertian konsep-konsep dasar struktur dan perkembangan organ tumbuhan tingkat tinggi; struktur, karakter, dan perkembangan organ vegetatif tumbuhan yang meliputi akar, batang, daun, dan organ tambahan pada tumbuhan; struktur, karakter, dan perkembangan organ generatif tumbuhan yang meliputi bunga, buah, dan biji tumbuhan; proses

				penyerbukan dan pembuahan serta perkecambahan.
8	BIP----	Mata Kuliah Pilihan	3 (2-1)	
JUMLAH MKW			20	

4. Mata Kuliah Wajib Semester IV

N O	Kode MK	Nama MK	sks	Deskripsi Mata Kuliah
1	BIW2201	Mikrobiologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas pengelompokan mikroorganisme, karakteristik, fisiologi, genetika, pertumbuhan dan metabolisme, sebaran serta peran mikroorganisme dalam ekosistem.
2	BIW2202	Fisiologi Hewan-II	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas kajian fisiologi komparatif tentang sistem respirasi, sistem ekskresi, keseimbangan asam-basa dan osmoregulasi, sistem pencernaan, fisiologi termal & keseimbangan energi, dan sistem reproduksi.
3	BIW2203	Fisiologi Tumbuhan-II	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas proses terjadinya pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan serta hubungannya dengan faktor internal (hormon tumbuhan) dan faktor eksternal atau lingkungan tumbuhan (air, tanah, nutrisi).
4	BIW 2204	Sistematika Hewan-II	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas dasar-dasar melakukan praktik penelitian sistematika hewan, yang mencakup dasar-dasar pengelompokan hewan, sistematika invertebrata (platyhelminthes, aschelminthes dan annelida, protozoa, porifera, cnidaria, ctenophora, arthropoda, mollusca) dan vertebrata (pisces, amphibia, reptilia, aves, dan mammalia); karakter penting untuk klasifikasi masing-masing takson, pengklasifikasian, dan hubungan kekerabatan, serta taksidermi.
5	BIW2205	Sistematika Tumbuhan-II	3 (2-1)	Sistematika Tumbuhan II membahas topik-topik yang

				berkaitan dengan biodiversitas tumbuhan baik ditinjau dari aspek morfologis, anatomis, maupun molekuler. Mata kuliah ini dilengkapi dengan penguasaan konsep pengambilan sampel untuk koleksi, identifikasi dan pembuatan herbarium serta dokumentasi.
6	BIW2206	Perkembangan Hewan	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas signifikansi gametogenesis dalam perkembangan hewan dan manusia; fertilisasi, <i>cleavage</i> , morulasi dan blastulasi; diferensiasi sel dan jaringan; organogenesis, morfogenesis dan pemolaan embrio; metamorfosis, regenerasi dan penuaan; faktor-faktor yang berperan dalam perkembangan hewan dan manusia beserta anomalinnya; pemanfaatan konsep perkembangan hewan dalam biomedis, peternakan, perikanan dan pengembangan bioteknologi.
7	BIW2207	Ekologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas kajian tentang konsep dasar ekologi (definisi, sejarah, metode pendekatan ekologi); distribusi pada tingkatan populasi (metode analisis distribusi, faktor pembatas distribusi dispersal, seleksi habitat, interaksi antarspesies, faktor fisika dan kimia sebagai faktor pembatas distribusi); abundasi (parameter populasi, pertumbuhan populasi, regulasi populasi, interaksi kompetisi, predasi, mutualisme, penyakit dan parasit); distribusi pada tingkatan komunitas (perubahan komunitas, organisasi dalam komunitas, pengukuran komunitas serta pendekatan ekologi dalam permasalahan sumberdaya alam.
8	BIP----	Mata Kuliah Pilihan	3 (2-1)	
JUMLAH MKW			21	

5. Mata Kuliah Wajib Semester V

N o	Kode MK	Nama MK	sks	Deskripsi Mata Kuliah
1	BIW3103	Metodologi Penelitian	2 (2-0)	Mata kuliah ini membahas konsep dasar filosofi penelitian, jenis-jenis penelitian, etika penelitian dan prosedur penelitian yang benar, meliputi identifikasi, pemilihan dan perumusan masalah; sitasi pustaka; perumusan dan pengungkapan hipotesis; perancangan cara pengumpulan data; pengumpulan, analisis data dan transformasi data; penyusunan laporan penelitian dan penulisan artikel ilmiah.
2	UNO1007	Pendidikan Kewarganegaraan	2 (2-0)	Mata kuliah ini membahas pengertian, tujuan, dan sejarah perkembangan pendidikan kewarganegaraan; hubungan antara warga negara dan negara; hak dan kewajiban warganegara; konsep dasar dan implementasi: bela negara, hak asasi manusia (HAM), demokrasi, wawasan nusantara; ketahanan nasional, politik strategi nasional dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.
3	BIP/UNP	Mata Kuliah Pilihan	20	
JUMLAH MKW			4	

6. Mata Kuliah Wajib Semester VI

N o	Kode MK	Nama MK	sks	Deskripsi Mata Kuliah
1	BIW3201	Bioinformatika	2 (1-1)	Mata kuliah ini membahas pengelolaan dan analisis data biologi dengan pendekatan informatika menggunakan berbagai aplikasi komputer untuk statistika dasar dan analisis rancangan percobaan, analisis univariat dan multivariat, analisis

				molekuler, serta akses dan pengelolaan arsip data global.
2	BIW3001	Praktik Kerja Lapangan*	2 (0-2)	Mata kuliah ini merupakan tugas latihan melaksanakan suatu proses kerja perseorangan yang dilakukan oleh mahasiswa di suatu instansi atau lembaga, yang relevan dengan metode dan ketrampilan di bidang biologi, dan hasilnya disusun dalam bentuk laporan tertulis. Kegiatan PKL ditekankan pada penguasaan teknik dan metode, tidak dimaksudkan untuk mendapatkan dan menganalisis data penelitian.
3	BIP/UNP	Mata Kuliah Pilihan	20	
JUMLAH MKW			4	

7. Mata Kuliah Wajib Semester VII

N O	Kode MK	Nama MK	sks	Deskripsi Mata Kuliah
1	UNO4009	Kuliah Kerja Nyata*	3 (1-2)	Mata kuliah ini merupakan proses pendidikan dan praktik pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa secara terpadu, terjadwal, dan terkoordinasi oleh LPPM Unsoed.
2	BIW 4001	Seminar Usulan Penelitian*	1 (0-1)	Mata kuliah ini merupakan media komunikasi ilmiah dalam bentuk pemaparan usulan penelitian skripsi mahasiswa dalam upaya mendapatkan perbaikan agar usulan penelitian dapat menjadi pedoman yang terinci dan terstruktur bagi mahasiswa dalam melaksanakan penelitian skripsinya serta memenuhi kaidah ilmiah.
3	BIW3101	Biodiversitas dan Evolusi	3 (3-0)	Mata kuliah ini membahas biodiversitas sebagai fenomena sejarah alam yang memunculkan teori evolusi. Kajian biodiversitas mencakup pengertian keragaman hayati dan konsep spesies, metode pengukuran keragaman

				jenis, perubahan keragaman berdasarkan skala ruang dan waktu. Kajian evolusi mencakup sejarah kehidupan di bumi, lempeng tektonik dan lempeng palaeontologis, ulasan genetic dasar, genetika populasi dan hanyutan genetic, seleksi alam, konsep kecocokan dan adaptasi, seleksi seksual, spesiasi, evolusi molekuler, filogenetik dan pohon kehidupan serta biogeografi.
4	BIW3101	Biologi Konservasi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas konsep konservasi hayati pada level genetik, spesies, ekosistem; nilai ekonomi; ancaman bagi keanekaragaman hayati; konservasi berbasis masyarakat dan kearifan lokal; konservasi dan pembangunan berkelanjutan.
5	BIW3202	Mikroteknik	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas teori dan praktik preparasi sediaan histologis, meliputi pengambilan jaringan/organ, pemilihan fiksatif dan proses fiksasi, pemrosesan sampai dengan penanaman (<i>embedding</i>) jaringan, pengirisan jaringan, pewarnaan dan identifikasi struktur jaringan dan organ.
JUMLAH MKW			13	

8. Mata Kuliah Wajib Semester VIII

No	Kode MK	Nama MK	sks	Deskripsi Mata Kuliah
1	BIW4002	Seminar Hasil Penelitian*	1 (0-1)	Mata kuliah ini merupakan media komunikasi ilmiah dalam bentuk pemaparan laporan hasil penelitian skripsi mahasiswa sebagai pertanggungjawaban ilmiah untuk mendapatkan masukan dan penyempurnaan dari penelaah dan peserta seminar dengan maksud agar laporan penelitian dapat menjadi suatu karya ilmiah yang baik

2	BIW4003	Skripsi*	4 (0-4)	Mata kuliah ini berupa penyusunan karya tulis yang disusun oleh mahasiswa dengan mengikuti kaidah ilmiah sebagai laporan tertulis atas hasil penelitian yang telah dilakukannya di bawah bimbingan tim dosen pembimbing sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana sains pada Program Studi Sarjana Biologi Fakultas Biologi Unsoed. Mahasiswa wajib menyusun artikel ilmiah yang layak dipublikasikan berdasarkan skripsi.
3	BIW4004	Ujian Pendadaran *	1 (0-1)	Mata kuliah ini berupa ujian komprehensif dilaksanakan secara lisan untuk mengukur kompetensi biologi yang telah dikuasai oleh mahasiswa, dan merupakan kegiatan akademik terakhir pada Program Studi Sarjana Biologi Unsoed.
JUMLAH MKW			6	

Keterangan:

Jumlah sks sebagai syarat kelulusan Program sarjana Biologi unsoed = 144 sks dengan rincian:

1. MK WU = 11 sks,
2. MK WPS = 97 sks, mata kuliah yang berprasarat diinformasikan dengan jelas
3. MK Pilihan = 36 sks.
4. MK bertanda *) dapat ditempuh pada semester ganjil atau genap.

Deskripsi Mata Kuliah Pilihan dan Mata Kuliah Penguat Kompetensi

Mata Kuliah Pilihan Semester Gasal

No	Kode MK	Nama MK	sks	Deskripsi Mata Kuliah
1	BIP2101	Bakteriologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas konsep-konsep bakteriologi, meliputi karakterisasi bakteri yang terdiri atas morfologi, struktur sel dan fisiologi bakteri, keanekaragaman bakteri serta perannya di bidang industri, lingkungan, dan kesehatan.
2	BIP2102	Ekologi Hewan	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas ruang lingkup, interaksi spesies, penyebaran, adaptasi, tingkah laku, metode pengambilan sampel, analisis populasi dan komunitas, dan konservasi hewan dengan memperhatikan kearifan lokal.
3	BIP2103	Ekologi Tumbuhan	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas konsep aplikasi ekologi tumbuhan dalam bidang pertanian, kehutanan, pembangunan wilayah perkotaan; faktor-faktor lingkungan (abiotik, biotik dan sosiokultural) serta pengaruhnya terhadap tumbuhan; klasifikasi dan pola komunitas; spesies endemik, kosmopolit, distribusi dan faktor-faktor yang berpengaruh serta suksesi vegetasi hutan hujan tropis.
4	BIP2104	Entomologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas pengertian, ruang lingkup, dan manfaat pembelajaran entomologi, mempelajari biologi serangga, diversitas, potensi ekologi, dan ekonomi dalam upaya pengelolaan serangga.

5	BIP2105	Fitokimia	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas jenis-jenis dan penggolongan senyawa metabolit sekunder, biosintesis dan cara isolasi. Fitokimia merupakan aplikasi dari fisiologi tumbuhan dan etnobotani maupun ilmu yang berkaitan dengan pengujian aktivitas antioksidan dan jenis-jenis tumbuhan yang bermanfaat sebagai obat.
6	BIP2106	Genetika Populasi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas pengertian dasar dan ruang lingkup genetika populasi, teknik-teknik yang digunakan dalam analisis genetika populasi, dan aplikasi genetika populasi dalam berbagai bidang.
7	BIP2107	Iktiologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas anatomi, morfologi, system integumen, rangka, muskular, pergerakan, peredaran darah, pernafasan, pencernaan dan ekskresi, reproduksi, osmoregulasi, dan integrasi serta distribusi geografis ikan.
8	BIP2108	Imunobiologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas struktur dan fungsi sistem imun, meliputi limfa, pembuluh getah bening, sumsum tulang, mekanisme (proses) imun bawaan, mekanisme imun adaptif, imunitas aktif, imunitas pasif, aplikasi pada bidang kesehatan, reproduksi, pengendalian masalah lingkungan dan konservasi.
9	BIP2109	Kultur in vitro Tumbuhan	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas sejarah, teori dasar, ciri-ciri dan tipe kultur <i>in vitro</i> tumbuhan; manfaat kultur <i>in vitro</i> tumbuhan, faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan, beberapa teknik dasar kultur <i>in vitro</i> tumbuhan, kultur embrio, kultur organ, teknik perbaikan

				kualitas tanaman, pembuatan tanaman bebas penyakit, mikropropagasi vegetatif, peran kultur <i>in vitro</i> dalam rekayasa tumbuhan, aklimatisasi tanaman hasil kultur, dan <i>trouble shooting</i> .
10	BIP2110	Kultur Jaringan Hewan	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas tingkah laku sel, jaringan dan organ pada kondisi <i>in vitro</i> ; konsep aseptis; media dan peralatan kultur sel/jaringan/organ; tipe kultur dan aplikasinya dalam bidang biomedis, bioteknologi dan biologi perkembangan; prosedur pelaksanaan kultur dan subkultur, evaluasi hasil kultur, permasalahan dan pemecahannya.
11	BIP2111	Limnologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas ekosistem perairan darat (tawar dan payau), struktur dan hubungan antara organisme perairan darat kaitannya dengan dinamika fisika-kimiawi dan biologi lingkungannya.
12	BIP2112	Mikologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas konsep dasar mikologi yang meliputi karakteristik jamur, struktur somatik dan reproduksi jamur, siklus hidup jamur, ekologi jamur, fisiologi dan metabolisme jamur, keanekaragaman dan sistematika jamur dari filum Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota, Oomycota, dan Deuteromycetes. Selain itu, juga dibahas peran pentingnya dalam bioremediasi, pangan, farmasi, pertanian organik dan dipelajari teknik identifikasi jamur.
13	BIP2113	Mikrobiologi Industri	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas peran dan fungsi

				mikroorganisme dalam industri, aspek-aspek yang berperan dalam proses produksi/industri metabolit primer, metabolit sekunder, biomassa sel, serta produk biotransformasi, yang terdiri atas fermentasi materi farmasetik, enzim, suplemen makanan, dan bahan bakar.
14	BIP2114	Mikropalaeontologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas morfologi, klasifikasi, evolusi, dan biostratigrafi mikrofosil serta rekonstruksi paleoekologinya dengan penekanan pada pemahaman dan penguasaan teknik-teknik laboratorium untuk studi mikrofosil.
15	BIP2115	Palinologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas serbuk sari dan spora, baik yang masih hidup maupun yang sudah menjadi fosil dengan lingkup kajian palinologi meliputi: sifat dan ciri, cara penyebaran, dan preservasinya.
16	BIP2116	Parasitologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas morfologi, taksonomi, siklus hidup, patologi, gejala, epidemiologi, diagnosis, pencegahan dan pengendalian organisme parasit, meliputi protozoa, cacing, dan arthropoda pada manusia dan hewan baik terestrial maupun akuatik.
17	BIP2117	Patogen Tumbuhan Tular Tanah	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas biologi patogen tumbuhan tular tanah, faktor biotik dan abiotik dalam tanah, interaksi tanaman inang dengan patogen dan lingkungan tanah, kemampuan bertahan dari patogen di lingkungan tanah, dan cara pengendaliannya.
18	BIP2118	Rekayasa Genetika	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas prinsip-prinsip teknik

				molekuler, terkait dengan upaya untuk menghasilkan organisme transgenik (GMO) untuk kepentingan pangan, kesehatan, lingkungan dan pertahanan.
19	BIP2120	Ekologi Hutan	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas tentang konsep-konsep dasar ekologi hutan mulai dari ekologi populasi dan ekologi komunitas hutan, Komponen Lingkungan Pendukung Ekosistem Hutan, Sejarah geologi masa lampau dan hubungannya dengan keanekaragaman dan persebaran ekosistem hutan, struktur dan fungsi ekosistem hutan, Periodisitas pertumbuhan pohon dan Permudaan Alam Ekosistem Hutan, Dinamika ekosistem hutan, keseimbangan karbon, air dan nutrient pada ekosistem hutan, peranan dan saling ketergantungan antar komponen pembentuk ekosistem hutan, tekanan-tekanan terhadap ekosistem hutan, sampai pada bagaimana mengaplikasikan konsep dasar ekologi hutan untuk mengembangkan dan mengelola hutan yang sustainable untuk mendukung kehidupan dan kesejahteraan manusia.
20	BIP2122	Bioremediasi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas tentang prinsip dasar bioremediasi, pemanfaatan organisme (tumbuhan, jamur, alga, hewan dan bakteri) dalam remediasi lingkungan, mekanisme bioremediasi, teknik bioremediasi (ex-situ dan in-situ), bioremediasi dalam ekosistem akuatik, tanah dan udara.

21	BIP2123	DNA Lingkungan (e-DNA)	3 (2-1)	Mata kuliah ini mempelajari tentang genom dalam suatu lingkungan, dimana karakteristik lingkungan dapat diperoleh berdasarkan data DNA dari lingkungan tersebut. Kuliah ini memberikan penekanan pada environmental DNA (eDNA) atau DNA lingkungan perairan dengan pendekatan metabarcoding untuk mengetahui kompleksitas ekosistem dan mengungkap keanekaragaman hayati tidak terlihat secara langsung, yang berguna untuk menilai dan memantau suatu ekosistem perairan. Kuliah ini akan membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan dasar yang dibutuhkan untuk menerapkan pendekatan metabarcoding eDNA di lingkungan perairan, meliputi perkuliahan, kegiatan lapangan, kerja laboratorium, dan analisis big-data untuk memberikan siswa pemahaman menyeluruh tentang penggunaan eDNA dalam ekologi molekuler, dengan pengalaman langsung.
22	BIP2124	Biologi Jamur Pangan	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas biologi jamur pangan atau edible mushrooms, mencakup keragaman jenis jamur, baik secara morfologi, maupun molekuler, taksonomi, pemilihan strain yang cocok untuk suatu tempat, nutrisi yang dibutuhkan serta penyediaan bibit yang berkualitas dan rekayasanya, factor lingkungan biotik dan abiotik yang berpengaruh terhadap produksi tubuh buah jamur, kajian pemanfaatan

				jamur di bidang kesehatan dan gambaran wirausahanya
23	BIP2125	Bioteknologi Actinobacteria	3 (2-1)	Mata kuliah yang mempelajari bakteri berfilamen dalam hal karakteristik morfologi, karakteristik fisiologi, struktur khusus sel, keragaman spesies dan penyebarannya, perannya sebagai penghasil senyawa bioaktif yang prospectus, baik metabolit primer maupun metabolit sekunder, serta fungsinya dalam bidang medis, industry, dan lingkungan.
24	BIP2126	Botani Ekonomi	3 (2-1)	Botani Ekonomi adalah mata kuliah pilihan yang mempelajari kegunaan tumbuhan bagi manusia yang memiliki nilai ekonomis. Botani ekonomi membahas tentang tumbuhan yang bernilai ekonomi, meliputi tumbuhan tingkat rendah seperti lumut dan paku serta tumbuhan tingkat tinggi yang memiliki nilai ekonomi. Pemanfaatan beberapa tumbuhan tersebut dalam kehidupan sehari-harinya maupun untuk kebutuhan peningkatan industri rumah tangga. Termasuk tumbuhan liar yang berpotensi sebagai bahan pangan, sandang dan papan. Kegunaan masing-masing tumbuhan, produk, cara mengolah produk, produk olahan, dan budidayeranya. Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi tumbuhan yang bernilai ekonomi dan pemanfaatannya.
25	BIP2127	Dendrologi	3 (2-1)	Di dalam Mata Kuliah Dendrologi dipelajari taksonomi pohon, tatanama, identifikasi, diversitas pohon, struktur kayu, pola lingkaran

				tahun, dendrokronologi dan pengelolaan data pohon. Di sini juga dibahas aktivitas yang berhubungan dengan pepohonan antara lain: penebangan pohon, pengolahan kayu, pengawetan kayu, produk kayu, pemanfaatan limbah perkayuan seperti gergaji kayu.
26	BIP2217	Sistematika Mikroba	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas prinsip tatanama, klasifikasi, identifikasi, dan diversitas mikroorganisme (virus, bakteri dan fungi) serta hubungan kemiripan dan kekerabatan antarsesamanya.

Mata Kuliah Pilihan Semester Genap

No	Kode MK	Nama MK	sks	Deskripsi Mata Kuliah
1	BIP2201	Akarologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas dasar-dasar pengetahuan morfologi, anatomi dan fisiologi integumen dan pergantian kutikula, segmentasi, muskulatur dan kaki, sistem sirkulasi, syaraf dan indera, respirasi, mulut dan saluran pencernaan, ekskresi dan osmoregulasi serta sistem reproduksi acari, klasifikasi acari, dan teknik pengendalian yang relevan dengan bidang lingkungan, kesehatan dan pangan.
2	BIP2202	Biologi Laut	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas biodiversitas di laut (plankton, lamun, invertebrata, ikan, cetacean, reptilia, dan burung laut), faktor lingkungan yang mempengaruhi organisme laut serta pembagian lingkungan laut, ekosistem spesifik laut tropis dan interaksinya (mangrov, lamun, dan terumbu

				karang), serta pengelolaan sumberdaya hayati laut dengan penekanan khusus pada kearifan lokal.
3	BIP2231	Bioteknologi Reproduksi Hewan	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas proses gametogenesis dan fertilisasi sebagai dasar bioteknologi reproduksi; pematangan gamet <i>in vitro</i> dan <i>in vivo</i> ; penyimpanan dan pengawetan gamet dan embrio; pembuahan buatan; pembuahan <i>in vitro</i> ; transfer embrio; poliploidisasi; ginogenesis; androgenesis; kloning; khimera; transgenik; dan etika bioteknologi, termasuk norma dalam Undang-undang Kesehatan Republik Indonesia
4	BIP2204	Ekologi Mangrove	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas pokok materi tentang definisi; sejarah serta evolusi, distribusi, biologi mangrov, flora dan fauna asosiasi pada ekosistem mangrov; zonasi, dekomposisi dan siklus hara/nutrient, jaring makanan, aliran energi, dan respon mangrov terhadap berbagai cekaman lingkungan serta pengelolaan sumberdaya mangrov secara berkelanjutan dan memperhatikan kearifan lokal.
5	BIP2205	Ekologi Tanah	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas lingkungan tanah, proses produksi primer dalam tanah, produksi sekunder tentang aktivitas organisme heterotrof dan mikroba serta fauna tanah, dekomposisi dan siklus nutrisi, <i>food web</i> atau jejaring makanan tanah, biodiversitas tanah dan proses tanah.
6	BIP2206	Ekotoksikologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas pengertian, konsep dasar, sejarah perkembangan dan kaitan toksikologi dengan ilmu lain; klasifikasi toksikan;

				hubungan dosis-respon; pengaruh senyawa toksik terhadap sistem kehidupan; nasib senyawa pencemar di lingkungan (perairan, udara dan tanah), penurunan toksisitas dan prinsip pemantauan secara biologi sebagai upaya peringatan awal terhadap bahan pencemar.
7	BIP2207	Endokrinologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas konsep-konsep endokrinologi; perkembangan kelenjar endokrin pada hewan dan manusia; klasifikasi hormon, biosintesis hormon dan regulasinya; transportasi dan mekanisme kerja hormon; peranan hormon dalam perkembangan, homeostasis, reproduksi dan anomalia; interaksi antara sistem endokrin dan sistem lain di dalam tubuh dan lingkungan serta penerapan konsep endokrinologi dalam kehidupan sehari-hari.
8	BIP2208	Entomologi Terapan	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas tentang prinsip dan teknik pengendalian serangga hama permukiman, peran serangga dalam bidang forensik, serangga kehutanan, serangga polinator, serangga akuatik, budidaya lebah madu, dan budidaya ulat sutera.
9	BIP2209	Fikologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas struktur, sistematika dan diversitas, ekofisiologi, potensi dan manfaat mikroalga dan makroalga dalam bidang industri dan kesehatan.
10	BIP2210	Fitopatologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas biologi patogen tumbuhan, arti pentingnya penyakit tumbuhan bagi manusia, penyebab penyakit tumbuhan, faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap penyakit tumbuhan,

				gejala penyakit tumbuhan, cara masuknya patogen ke dalam tumbuhan inang, pengaruh patogen terhadap fungsi fisiologi tumbuhan, cara tumbuhan mempertahankan diri dari serangan patogen dan pengendalian penyakit tumbuhan.
11	BIP2211	Herpetologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas sistem integumen, sistem rangka, sistem digesti, sistem pernafasan, sistem reproduksi, perkembangan, dan klasifikasi amfibi dan reptil, serta upaya konservasi dengan memperhatikan kearifan lokal.
12	BIP2212	Karsinologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas definisi, cakupan dan manfaat karsinologi; morfologi dan anatomi untuk menunjang taksonomi subfilum krustasea, reproduksi, fisiologi, dan ekologi untuk menunjang usaha konservasi baik secara <i>in situ</i> maupun <i>ex situ</i> .
13	BIP2213	Pteridologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas aspek struktur mikroskopis dan makroskopis, perkembangan, siklus hidup, habitat, peran ekologis, manfaat dan nilai ekonomi tumbuhan paku (Pteridophyta).
14	BIP2214	Mikologi Terapan	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas bioteknologi dan bioprospeksi produk-produk jamur yang dapat dimakan (<i>edible mushroom</i>), yang berkhasiat obat (<i>medicinal mushroom</i>), yang beracun (<i>poisoning mushroom</i>), yang berperan sebagai agen biodegradasi, endomikoriza, mikotoksin, bioremediasi dan agen hayati industri.
15	BIP2215	Mikrobiologi Lingkungan	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas aplikasi mikroorganisme pada aspek lingkungan, interaksi mikroorganisme dengan

				sesama mikroorganisme dan makroorganisme, mikrobiologi udara, mikrobiologi perairan, mikrobiologi lingkungan ekstrim, aplikasi mikroorganisme untuk mengatasi limbah dan bioremediasi (contoh dalam penanganan limbah perminyakan dan pertambangan), serta mikroorganisme dalam agrikultur.
16	BIP2216	Orchidologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas macam-macam dan sifat tanaman anggrek berdasarkan cara hidup, tipe pertumbuhan, cara perkembangbiakan serta budidaya anggrek secara konvensional dan nonkonvensional.
17	BIP2218	Virologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas sejarah, ruang lingkup, karakterisasi, struktur dan komponen, materi genetik, siklus hidup dan reproduksi virus, bakteriofaga, kelompok virus (pada manusia, hewan, tanaman), deteksi virus, antivirus dan vaksin virus, penyakit-penyakit yang disebabkan oleh virus.
18	BIP2220	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	3 (2-1)	Mata kuliah ini menjelaskan pengetahuan dasar, menganalisis deskripsi rencana usaha dan/ atau kegiatan serta deskripsi rona lingkungan hidup awal, mengaplikasikan pelibatan masyarakat dalam proses analisis mengenai dampak lingkungan hidup, mengaplikasikan dokumen kerangka acuan, mengaplikasikan dokumen analisis dampak lingkungan hidup, serta mengaplikasikan dokumen rencana pengelolaan lingkungan-rencana pemantauan lingkungan.

19	BIP2221	Biofarming	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas tentang pemanfaatan mikroba sebagai pendegradasi limbah pertanian (untuk pakan ternak, kompos, biogas), sebagai agensia pupuk hayati (biofertilizer), sebagai agensia biokontrol tanaman (penyakit dan hama), serta sebagai agensia penanganan lahan kritis/pasca tambang.
20	BIP2222	Teknomikologi	2 (2-0)	Mata kuliah ini membahas konteks, prinsip-prinsip dan peranan teknomikologi dalam kehidupan manusia, yaitu mempelajari Teknik dibidang mikologi mengenai cara mengatur, mengoperasikan instrumen/peralatan laboratorium untuk menganalisis tentang teknik isolasi jamur, teknik identifikasi jamur, Teknik memperoleh metabolit primer dan sekunder jamur, teknik produksi dan purifikasi enzim jamur, teknik imobilisasi enzim dan miselium jamur, teknik encapsulasi produk jamur, teknik mikohidroton, Teknik mikonanoteknologi, Teknik nano komposit.
21	BIP2223	Mikrobiologi Pangan	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas tentang sejarah dan prinsip mikrobiologi pangan, peran menguntungkan mikroba dan fermentasi makanan/minuman, mikroba sayur, buah, daging dan hasil olahannya, mikroba susu dan hasil lahannya, mikroba ikan dan hasil laut lainnya, factor-faktor yang mempengaruhi aktivitas mikroba pada bahan pangan, pengaruh sus, aktivitas air, solute, asam dan bahan pengawet, peran merugikan mikroba pada pangan, mikroba pembusuk pangan, mikroba

				penyebab penyakit, mutu dan keamanan produk pangan, serta pengujian mikrobiologi.
22	BIP2224	Etnobiologi	3 (2-1)	Etnobiologi mempelajari tentang pengetahuan masyarakat local mengenai tumbuhan (botani), hewan (zoologi) dan lingkungan alam (ekologi) yang meliputi kajian tentang jenis tumbuhan obat, pengobatan tradisional, sistem keberlanjutan sumber daya alam, dan budaya. Masyarakat tradisional telah berhasil melindungi proses-proses ekologi, keanekaragaman species atau varietas tumbuhan dan hewan, beserta ekosistemnya, untuk kepentingan ekonomi lokal secara berkelanjutan. Pengetahuan lokal ini telah banyak dikaji untuk dimanfaatkan bagi berbagai program pembangunan, misalnya pada bidang pengobatan, pertanian, peternakan, kehutanan, dan konservasi alam.
23	BIP2225	Arsitektur Tumbuhan	3 (2-1)	Mata Kuliah Arsitektur tumbuhan membahas variasi bentuk tajuk dan percabangan, yang mempengaruhi karakteristik visual tumbuhan serta hubungan arsitektur tumbuhan dengan hutan kota, lanskap, tanaman peneduh, serta konservasi tanah dan air.
24	BIP2227	Ornitologi	3 (2-1)	Mata kuliah ini membahas mengenai morfologi, anatomi dan fisiologi, identifikasi perilaku, ekologi, keanekaragaman, metode survei, penandaan burung.
25	BIP2228	Florikultur	3 (2-1)	Mata Kuliah ini membahas mengenai hal-hal yang berkaitan dengan budidaya tanaman berbunga dan tanaman hias untuk taman yang

				bernilai ekonomi. Tanaman yang dibudidayakan meliputi tanaman rumput-rumputan, tanaman hias daun, tanaman hias berbunga, tanaman hias bunga potong, tanaman memanjat, pohon, semak, dan sukulen
26	BIP2229	Konservasi Tumbuhan Langka	3 (2-1)	Pada MK ini dibahas tentang diversitas tumbuhan di dunia ini menunjukkan tren penurunan, walaupun dalam beberapa hal ada kenaikan akibat rekayasa genetika, mutasi dan lainnya. Selain itu, faktor penyebab seperti perubahan iklim, pemanasan global, konversi lahan, kebakaran hutan, dan lain-lain juga dibahas. Tumbuhan yang semula melimpah bisa berubah menjadi langka, sehingga perlu adanya kajian tentang konservasi tumbuhan langka. Mata kuliah ini mencakup juga strategi konservasi, status konservasi, eksplorasi, identifikasi, tatanama, klasifikasi, penemuan baru, permasalahan diversitas, karakteristik habitat, metode konservasi, pemeliharaan tumbuhan langka, teknik propagasi, aklimatisasi, sosialisasi, dan publikasi.
27	BIP2230	Etologi	3 (2-1)	Mata kuliah Etologi mempelajari mengenai ruang lingkup dan aspek terapannya, batasan dan sejarah perkembangan Etologi, pola pergerakan hewan, release dan stimulus, adaptasi dan tingkah laku hewan. motivasi hewan, bioritme hewan, migrasi dan navigasi hewan, komunikasi hewan, tingkah laku bertahan dan tingkah laku sosial hewan, metode penelitian Etologi.

Mata Kuliah Pilihan yang dilaksanakan pada semester Gasal dan Genap

N o	Kode MK	Nama MK	sks	Deskripsi Mata Kuliah
1.	BIP3001	Konservasi Keanekaragaman Hayati dan Ekosistem (KKHE)	2 (2-0)	Mata kuliah ini menjelaskan hubungan antara konservasi keragaman hayati dengan pembangunan berkelanjutan. Berisi tentang manfaat sumber daya hayati bagi kehidupan manusia dan ekosistem, konsep pemanfaatan sumber daya hayati secara berkelanjutan, konsep pembangunan berkelanjutan dan penerapannya di berbagai negara, peraturan per Undang-2an dan konvensi international terkait konservasi keragaman hayati dan ekosistem
2.	BIP3002	Ekoturisme	2 (2-0)	Mata kuliah ini menjelaskan hubungan antara konservasi keragaman hayati dengan sosial ekonomi dan budaya setempat dalam bentuk pariwisata. Berisi tentang pengertian ekotourism, ekotourism sebagai salah satu strategi konservasi keragaman hayati, perkembangan ekotourism di dunia, metode penetapan keunikan wilayah, metode pemetaan stakeholders, perancangan kawasan ekotourism, promosi dan pemasaran ekotourism
3.	BIP3003	Ekologi Sungai dan Waduk	2 (2-0)	Mata kuliah ini membahas tentang konsep pengelolaan ekosistem sungai dan waduk sebagai satu kesatuan unit ekologis dan penerapannya dalam menyelesaikan masalah sungai dan waduk.
4.	BIP3004	Fisiologi Nutrisi	3 (2-1)	Mata kuliah ini berisi kajian komparatif tentang fisiologi

				nutrisi terkait dengan aspek struktur dan fungsi organ sistem digesti, kebutuhan nutrisi pada berbagai tingkat perkembangan hewan, mekanisme ingesti, pencernaan, absorpsi dan eliminasi limbah pakan, pengaturan proses pencernaan dan absorpsi, gangguan mekanisme pencernaan dan absorpsi, serta aplikasi studi nutrisi pada permasalahan pangan, kesehatan dan lingkungan.
5.	BIP3005	Kewirausahaan	3 (1-2)	Mata Kuliah Kewirausahaan merupakan mata kuliah pilihan yang berisi tentang konsep dasar kewirausahaan, konsep perintisan kewirausahaan. Pokok bahasan mata kuliah ini meliputi pengetahuan dasar kewirausahaan, karakter dan potensi (<i>ability</i>), <i>soft skill</i> dan motivasi dalam kewirausahaan, Teknik penyusunan proposal kewirausahaan, dukungan sosial, pendampingan dalam kewirausahaan, dan pembukuan keuangan sederhana.

Mata Kuliah Pilihan Penguat Kompetensi dari Universitas

No	Kode MK	Nama MK	sks	Deskripsi Mata Kuliah
1.	UNP3001	Pengembangan Kepribadian dan Profesionalitas	3 (0-3)	Merupakan MK yang mengembangkan kepribadian, mengenal dan menginternalisasi nilai-nilai luhur kemanusiaan dan profesionalisme dalam pembelajaran, kehidupan masyarakat dan dunia kerja terkait profesinya.
2.	UNP3002	Keterampilan Belajar	3 (0-3)	Merupakan MK yang melatih dan mempraktikkan proses belajar orang dewasa, melakukan literasi dari berbagai sumber pembelajaran

				yang digunakan untuk memperkuat CPL, Melakukan critical appraisal dalam memilih sumber informasi dan referensi yang terpercaya. Pada akhir pembelajaran MK mahasiswa diharapkan mempunyai bekal untuk mampu mengembangkan kebiasaan belajar sepanjang hayat di mana pun dia berada
3.	UNP3003	Etika Kerja dan Profesi	3 (0-3)	Merupakan MK untuk belajar memahami isu-isu etik di bidang keilmuan dan prospek Perkerjaanya, mengasah kepekaan terhadap berbagai isu etik yang muncul dalam berbagai masalah keilmuan dan kehidupan terkait pekerjaannya (profesinya) sehingga terlatih untuk selalu mempertimbangkan moral dan etik dalam menyelesaikan masalahmasalah tersebut
4.	UNP3004	Manajemen dan Kepemimpinan Strategis	3 (0-3)	Merupakan MK untuk belajar menguasai prinsip, metode manajemen dan kepemimpinan serta melatih penerapannya dalam kegiatan pembelajaran yang berbasis proyek, pembelajaran lapangan dan pengabdian masyarakat
5.	UNP3005	Komunikasi Efektif dan Negosiasi	3 (0-3)	Merupakan MK untuk belajar menguasai keterampilan komunikasi efektif dan negosiasi dalam kegiatan akademik dan non akademik serta melatih penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, baik kegiatan pembelajaran di dalam kampus maupun di luar kampus terkait proyek kemanusiaan/ kemasyarakatan, magang dan penelitian
6.	UNP3006	Desain Berpikir Kritis, Kreatif dan Inovatif	3 (0-3)	Merupakan MK yang melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis

				berdasarkan pada isu/problematika dalam dunia sains dengan menggunakan standar keilmuan yang dimilikinya, menstimulasi kemampuan berpikir kreatif dan inovatif untuk menghasilkan ide dan gagasan kreatif/innovatif dalam mengembangkan alternatif-alternatif solusi terkait isu/permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan nyata terutama terkait bidang ilmu dan prospek dunia kerjanya kelak.
7.	UNP3007	Keberagaman, Toleransi dan Adaptasi Profesional	2 (0-2)	Merupakan MK untuk belajar memahami berbagai macam keberagaman dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, baik berupa keberagaman agama, budaya, karakter kepribadian, bakat, minat, cara dan pola berpikir sebagai suatu keniscayaan yang selalu ada dalam kehidupannya. MK ini juga mengajak mahasiswa untuk mengasah kepekaan dan sikap toleransi serta melatih perilaku adaptasi diri secara profesional dalam keragaman lingkungannya sehingga mampu tumbuh dan berkembang guna memberikan kontribusi kemaslahatan untuk lingkungannya sesuai dengan bidang ilmu dan keahliannya

Mata Kuliah Pilihan Penguat Kompetensi dari Program Studi

No	Kode MK	Nama MK	sks	Deskripsi Mata Kuliah
1	BIP3006	Scientific Planning/Perencanaan	3 (0-3)	Mata kuliah ini membangun pemahaman tentang sifat penelitian ilmiah, dan cara di mana hal itu dapat direncanakan dan dikelola.

2	BIP3007	Literasi Digital	3 (0-3)	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah yang mengembangkan ketertarikan, sikap, dan kemampuan individu menggunakan teknologi digital dan alat komunikasi untuk mengakses, mengelola, mengintegrasikan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi, membangun pengetahuan baru, membuat, dan berkomunikasi dengan orang lain agar dapat berpartisipasi secara efektif
3	BIP3008	Literasi Data	3 (0-3)	Mata kuliah literasi data adalah mata kuliah yang bertujuan agar tiap lini mahasiswa di berbagai bidang dapat lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi, dan bisa melakukan pemanfaatan data disekitar dalam sebuah informasi yang akurat dan ilmiah.
4	BIP3009	Ekosistem Digital	3 (0-3)	Mata kuliah Ekosistem Digital adalah mata kuliah yang membahas komunitas terbuka, kebebasan bergabung bagi siapapun, mencakup individual, layanan informasi serta interaksi jaringan dan alat berbagi pengetahuan untuk dapat menyebarkan sumber daya yang menjaga sinergi antara individu ataupun organisasi.
5	BIP3010	Pengelolaan Multimedia	3 (0-3)	Mata Kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang dasar-dasar Multimedia, seperti definisi, jenis-jenis multimedia, aplikasi, termasuk gambaran awal mengenai materi yang akan diberikan selama perkuliahan. Selanjutnya mahasiswa akan dibekali pengetahuan tentang gambaran umum proses

				produksi konten multimedia, termasuk jenis-jenis sumber daya yang dibutuhkan, baik perangkat lunak, maupun sumber daya manusianya. Berikutnya, mahasiswa diperkenalkan dengan jenis-jenis kompresi data multimedia beserta formatnya, baik untuk teks, suara (speech/voice), audio/musik, citra statis (still image) dan citra bergerak (video) dengan menggunakan aplikasi – aplikasi yang lazim digunakan pada dunia industri.
6	BIP3011	Social Media Savvy	3 (0-3)	Mata kuliah ini mempelajari konsep komunikasi, interaksi sosial dan masyarakat dalam dunia digital. Mata kuliah ini akan membahas materi tentang: (1) Konsep Dasar Media Sosial, (2) Etika bermedia sosial, (3) Aplikasi Media Sosial (Wikipedia, Blogspot, WordPress, Slideshare, Youtube, Flickr, dll), (4) Konsep bermedia sosial dengan efektif, (5) Pengelolaan materi di Media Sosial.

8. Distribusi mata kuliah per semester pada Kurikulum 2018

SEMESTER KE-1			
NO	KODE MATA KULIAH	NAMA MATA KULIAH	BOBOT sks
1	BIW1101	BIOLOGI DASAR I	3 (2-1)
2	BIW1102	KIMIA	3 (2-1)
3	BIW1103	BIOFISIKA	3 (2-1)
4	BIW1104	BIOSTATISTIKA	3 (2-1)
5	BIW1105	BAHASA INDONESIA	3 (2-1)
6	BIW1106	BAHASA INGGRIS	3 (2-1)
7	UNO1001	PENDIDIKAN PANCASILA	2 (2-0)
			TOTAL = 20 sks

SEMESTER KE-2			
NO.	KODE MATA KULIAH	NAMA MATA KULIAH	BOBOT sks

1	BIW1201	BIOLOGI DASAR II	3 (2-1)
2	BIW1202	BIOKIMIA	3 (2-1)
3	BIW1203	BIOLOGI SEL	2 (2-0)
4	BIW1204	BIOETIKA	2 (2-0)
5	BIW1205	GENETIKA	3 (2-1)
6	BIW1206	STRUKTUR DAN PERKEMBANGAN TUMBUHAN-I	3 (2-1)
7	UNO1002-6	PENDIDIKAN AGAMA	2 (2-0)
8	UNO1008	JATIDIRI UNSOED	2 (2-0)
TOTAL = 20 sks			

SEMESTER KE-3

NO.	KODE MATA KULIAH	NAMA MATA KULIAH	BOBOT sks
1	BIW2101	BIOLOGI MOLEKULER	2 (2-0)
2	BIW2102	FISIOLOGI HEWAN-I	3 (2-1)
3	BIW2103	FISIOLOGI TUMBUHAN-I	3 (2-1)
4	BIW2104	SISTEMATIKA HEWAN-I	3 (2-1)
5	BIW2105	SISTEMATIKA TUMBUHAN-I	3 (2-1)
6	BIW2106	STRUKTUR HEWAN	3 (2-1)
7	BIW2107	STRUKTUR DAN PERKEMBANGAN TUMBUHAN-II	3 (2-1)
8	BIP----	MATA KULIAH PILIHAN	3 (2-1)
TOTAL = 23 sks			

SEMESTER KE-4

NO.	KODE MATA KULIAH	NAMA MATA KULIAH	BOBOT sks
1	BIW2201	MIKROBIOLOGI	3 (2-1)
2	BIW2202	FISIOLOGI HEWAN-II	3 (2-1)
3	BIW2203	FISIOLOGI TUMBUHAN-II	3 (2-1)
4	BIW 2204	SISTEMATIKA HEWAN-II	3 (2-1)
5	BIW2205	SISTEMATIKA TUMBUHAN-II	3 (2-1)
6	BIW2206	PERKEMBANGAN HEWAN	3 (2-1)
7	BIW2207	EKOLOGI	3 (2-1)
8	BIP----	MATA KULIAH PILIHAN	3 (2-1)
TOTAL = 22 sks			

SEMESTER KE-5

NO.	KODE MATA KULIAH	NAMA MATA KULIAH	BOBOT sks
1	BIW3103	METODOLOGI PENELITIAN	2 (2-0)
2	UNO1007	PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN	2 (2-0)

3	BIW3101	BIODIVERSITAS DAN EVOLUSI	3 (3-0)
4	BIW3102	BIOLOGI KONSERVASI	3 (2-1)
5	BIW3202	MIKROTEKNIK	3 (2-1)
6	BIP----	MATA KULIAH PILIHAN	6

TOTAL = 24 sks

SEMESTER KE-6

NO.	KODE MATA KULIAH	NAMA MATA KULIAH	BOBOT sks
1	BIW3201	BIOINFORMATIKA	2 (1-1)
2	BIW3203	PRAKTIK KERJA LAPANGAN*	2 (0-2)
3	BIP----	MATA KULIAH PILIHAN	20
4			

TOTAL = 24 sks

SEMESTER KE-7

NO.	KODE MATA KULIAH	NAMA MATA KULIAH	BOBOT sks
1	UNO4009	KULIAH KERJA NYATA*	3 (1-2)
2	BIW 4001	SEMINAR USULAN PENELITIAN*	1 (0-1)
3	BIP	MATA KULIAH PILIHAN	20
4			

TOTAL = 13 sks

SEMESTER KE-8

NO.	KODE MATA KULIAH	NAMA MATA KULIAH	BOBOT sks
1	BIW4002	SEMINAR HASIL PENELITIAN*	1 (0-1)
2	BIW4003	SKRIPSI*	4 (0-4)
3	BIW4004	UJIAN PENDADARAN*	1 (0-1)

TOTAL = 6 sks

D. IMPLEMENTASI PROGRAM MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM) PADA PRODI S1 BIOLOGI

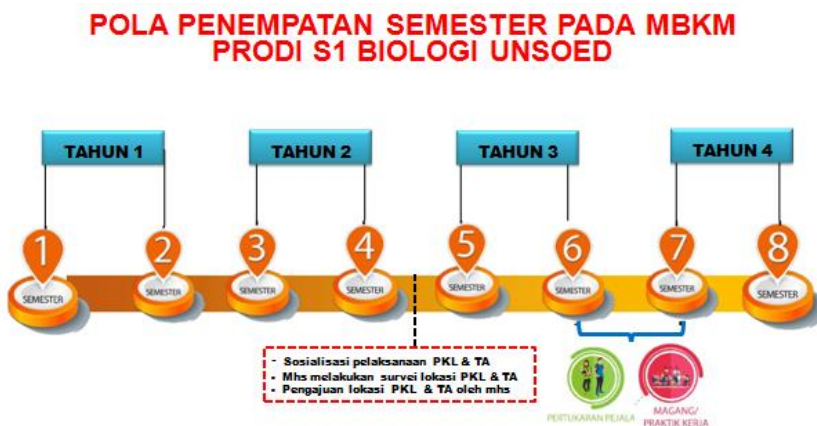
Fakultas biologi Unsoed berupaya memfasilitasi pelaksanaan pemenuhan masa dan beban belajar mahasiswa dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan MBKM, melalui pilihan alternatif berikut.

- 1) Seluruh proses pembelajaran dalam Prodi S1 Biologi Unsoed dilaksanakan di Prodi S1 Biologi Unsoed, sesuai masa dan beban belajar mahasiswa; atau
- 2) Proses pembelajaran di dalam program studi untuk memenuhi sebagian masa dan beban belajar serta memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengambil sisanya dengan mengikuti proses pembelajaran di luar Unsoed. Jumlah sks yang wajib diambil di program studi asal adalah sebanyak 5 semester dari total semester yang harus dijalankan.

Mekanisme Implementasinya adalah sebagai berikut.

- 1) Mahasiswa diberi fasilitas untuk mengambil mata kuliah pada program studi sendiri, selama 5 semester atau setara dengan 80 sks. Mata kuliah yang diambil pada program studi sendiri adalah mata kuliah inti yang wajib diambil sebagai mata kuliah disiplin ilmu program studi, pendukung pencapaian profil lulusan program studi dan atau mata kuliah lain yang diwajibkan diambil.
- 2) Pelaksanaan magang lebih ditujukan untuk memperoleh pendalaman kompetensi dan memperoleh pengalaman belajar dan *soft skill* yang lebih nyata di masyarakat dan lapangan pekerjaan. Mahasiswa diberi fasilitas paling banyak 2 semester atau setara dengan 40 sks untuk mengambil mata kuliah pada program studi yang sama atau program studi yang berbeda di luar Unsoed dan/atau melaksanakan Magang. Mata kuliah yang diambil pada program studi yang sama dan program studi yang berbeda tetap ditujukan untuk memperkuat pemahaman disiplin ilmu dan mendukung pemenuhan capaian pembelajaran pada Profil Lulusan, serta memberikan perluasan kompetensi yang ingin dimiliki mahasiswa.

Model pembelajaran dalam program Merdeka Belajar–Kampus Merdeka yang akan diterapkan dirancang dengan model berikut (Gambar 1)



Gambar 1. Model pembelajaran MBKM pada Prodi S1 Biologi Unsoed

Bentuk Kegiatan Pembelajaran (BKP) Merdeka Belajar-Kampus Merdeka yang diselenggarakan di Prodi S1 Biologi Unsoed, sesuai dengan Permendikbud No 3 Tahun 2020 Pasal 15 ayat 1, yang meliputi 8 jenis. Implementasi BKP di Prodi S1 Biologi Unsoed, dilaksanakan secara mandiri serta mengikuti kegiatan yang diselenggarakan oleh Kementerian dan BRIN.

Bentuk Kegiatan Pembelajaran **Pertukaran Pelajar** diselenggarakan untuk membentuk beberapa sikap mahasiswa yang sesuai dengan amanah yang tercantum

di dalam Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020, yaitu menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; serta bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.

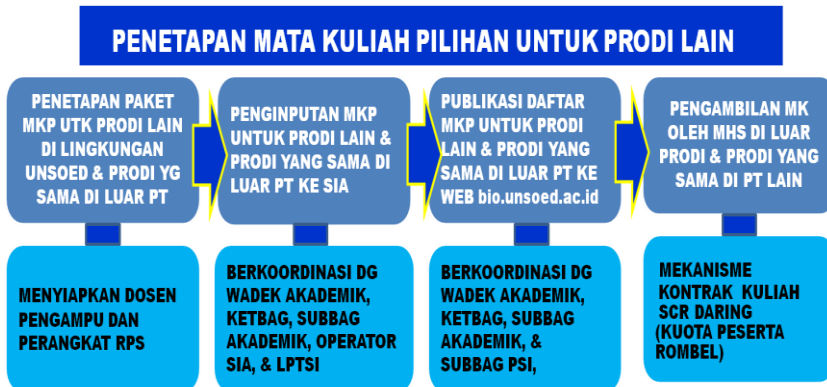
Bentuk kegiatan belajar yang dilakukan dalam pelaksanaan pertukaran mahasiswa adalah sebagai berikut.

- a. Pertukaran Mahasiswa dalam Prodi di luar Perguruan Tinggi
Bentuk pembelajaran yang dapat diambil mahasiswa untuk memperkaya pengalaman dan konteks keilmuan yang diperoleh di perguruan tinggi lain yang mempunyai kekhasan atau wahana penunjang pembelajaran untuk mengoptimalkan Capaian Pembelajaran Lulusan
- b. Pertukaran Mahasiswa antar Program Studi di luar perguruan Tinggi
Bentuk pembelajaran yang dapat diambil mahasiswa pada program studi yang berbeda di luar Unsoed untuk menunjang terpenuhinya capaian pembelajaran, baik yang sudah tertuang dalam struktur kurikulum program studi, maupun pengembangan kurikulum untuk memperkaya capaian pembelajaran lulusan.

Persiapan yang dilakukan Prodi dalam mengaplikasikan pertukaran mahasiswa ditampilkan pada serangkaian Gambar berikut.



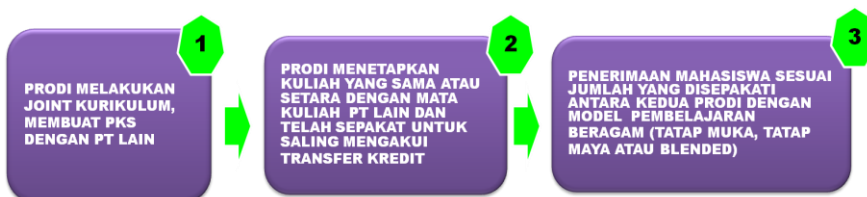
Gambar 2. Alur Persiapan Prodi dalam Menerapkan Pertukaran Mahasiswa



Gambar 3. Alur Penetapan Mata Kuliah yang Ditawarkan



Gambar 4. Alur Mekanisme Pengambilan mata Kuliah di Prodi Lain



Gambar 5. Alur Persiapan Prodi dalam menerima Pertukaran Mahasiswa

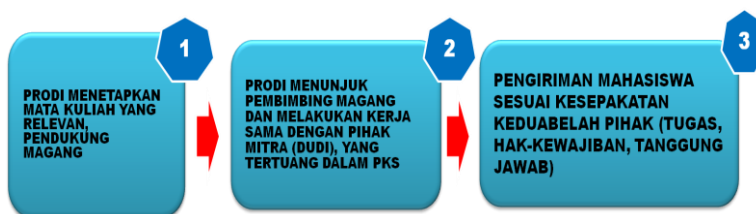


Gambar 6. Alur Mekanisme Pengambilan Mata Kuliah di Prodi Lain di Luar PT

Pelaksanaan kegiatan magang/praktik kerja, akan menciptakan *link and match* antara teori dan praktik. Kegiatan tersebut juga diharapkan dapat meningkatkan keterampilan dan kemampuan mahasiswa dalam menerapkan teori yang diperoleh dibangku kuliah ke dalam praktik pelaksanaan di lapangan (DUDI) sehingga nantinya diharapkan mahasiswa lebih memahami bidang pekerjaan yang ditekuni.

Prodi S1 Biologi menerapkan magang bentuk terstruktur, yaitu bentuk kegiatan merdeka belajar yang distrukturkan sesuai dengan kurikulum yang ditempuh oleh mahasiswa. Dua puluh sks tersebut dinyatakan dalam bentuk kesetaraan dengan mata kuliah yang ditawarkan yang kompetensinya sejalan dengan kegiatan magang/praktek kerja.

Persiapan yang dilakukan Prodi dalam mengaplikasikan kegiatan magang/Praktik Kerja ditampilkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Alur Persiapan Prodi dalam Menerapkan Magang

Pelaksanaan kegiatan magang ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan dan kemampuan mahasiswa dalam menerapkan teori yang diperoleh dibangku kuliah ke dalam praktik pelaksanaan di lapangan (DUDI) sehingga diharapkan mahasiswa lebih memahami bidang pekerjaan yang ditekuni. Di samping itu tercipta *link and match* antara teori dan praktik.

Program magang selama satu semester, diharapkan dapat memberikan pengalaman yang cukup kepada mahasiswa, pembelajaran langsung di tempat kerja (*experiential learning*). Selama magang mahasiswa akan mendapatkan *hardskills* (keterampilan, *complex problem solving*, *analytical skills*, dsb.), serta *soft skills* (etika profesi/kerja, komunikasi, kerjasama, dsb.).

Kegiatan pembelajaran melalui magang dilakukan melalui kerja sama dengan mitra antara lain perusahaan, yayasan nirlaba, organisasi multilateral, institusi pemerintah, maupun perusahaan rintisan (*startup*). Melalui kegiatan magang, permasalahan industri terinformasikan ke perguruan tinggi sehingga dapat digunakan sebagai dasar merevisi bahan ajar dan materi pembelajaran serta topik-topik riset di Program Studi S1 Biologi, agar relevan dengan kebutuhan pasar kerja. Pihak industri (DUDI) apabila merasa cocok dengan peserta nantinya dapat langsung direkrut, sehingga mengurangi biaya rekrutmen dan pelatihan awal/induksi. Mahasiswa yang sudah mengenal tempat kerja tersebut akan lebih mantap dalam memasuki dunia kerja dan karirnya.

A. Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi Program Studi

A.1 Visi Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana

Menjadi rujukan dalam pengembangan dan inovasi teknologi mikroba menuju sistem nirlimbah terintegrasi (*zero waste integrated system*) bertaraf internasional dan menjunjung kearifan lokal.

A.2 Misi

Misi Prodi Sarjana Mikrobiologi

1. Menyelenggarakan pembelajaran mikrobiologi yang bertaraf internasional dalam pengembangan sistem nirlimbah terintegrasi yang relevan dengan pengelolaan sumber daya hayati berkelanjutan, selaras dengan kearifan lokal dan berbasis riset.
2. Menyelenggarakan pembelajaran jenjang sarjana untuk menghasilkan lulusan mikrobiologi yang berdaya saing global dalam penerapan sistem nirlimbah terintegrasi berbasis mikroba.
3. Menyelenggarakan pembelajaran jenjang sarjana untuk menghasilkan lulusan mikrobiologi yang beretika moral Pancasila dan mampu memanfaatkan literasi data, literasi teknologi, dan literasi manusia.

A.3 Tujuan Pendidikan Program Studi (*Program Education Objectives/PEO*)

Tujuan Pendidikan Prodi Sarjana Mikrobiologi

1. Memberikan pemahaman dan pengetahuan Mikrobiologi secara komprehensif khususnya dalam teknologi pemanfaatan mikroba pada sistem nirlimbah terintegrasi.
2. Menciptakan lulusan yang mampu mengaplikasikan Mikrobiologi dan Bioteknologi untuk mewujudkan sistem nirlimbah terintegrasi dalam bidang industri, lingkungan, kesehatan, pertanian, dan pangan secara berkelanjutan (*sustainable*).
3. Menghasilkan lulusan yang kritis dan inovatif, menguasai literasi data, teknologi dan manusia, serta mampu bersaing pada era masyarakat 5.0.

A.4 Strategi

Strategi pencapaian tujuan 1:

1. Menyelenggarakan pembelajaran dan pengelolaan Pendidikan yang efektif dan efisien untuk menghasilkan lulusan yang kompetitif di dunia kerja.
2. Menjamin keberlangsungan proses pembelajaran sesuai dengan kurikulum dan selaras dengan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) serta meningkatkan ketersediaan sarana dan prasarana perkuliahan.

3. Menjamin kualitas pembelajaran melalui peningkatan kualifikasi dan kompetensi tenaga pendidik maupun tenaga kependidikan.
4. Melibatkan praktisi dari dunia industri dalam proses pembelajaran.

Strategi pencapaian tujuan 2:

1. Menerapkan pembelajaran berbasis kasus maupun proyek untuk meningkatkan kapasitas mahasiswa dalam pemecahan masalah, komunikasi dan berpikir kritis.
2. Mendorong mahasiswa untuk terlibat dalam proyek penelitian dosen.
3. Mendorong mahasiswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran di luar prodi melalui program MBKM.
4. Meningkatkan kapasitas dan kemampuan mahasiswa dalam bidang mikrobiologi dan teknologi melalui pelatihan dan sertifikasi kompetensi.

Strategi pencapaian tujuan 3:

1. Mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran melalui pemanfaatan *e-learning*, informasi digital serta *artificial intelligent*.
2. Mendorong mahasiswa untuk terlibat dalam kegiatan dan kompetisi kemahasiswaan baik di dalam maupun di luar kampus.
3. Meningkatkan akreditasi Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana baik pada taraf nasional maupun internasional.

B. Kurikulum Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana

B.1 Profil Lulusan

Profil lulusan merupakan peran dan fungsi yang dapat dijalankan oleh calon lulusan Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana di dunia kerja dan masyarakat. Profil lulusan Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana dirumuskan berdasarkan perkembangan keilmuan dan kebutuhan masa depan yang diperoleh melalui analisis aspirasi beberapa *stakeholder*. Berdasarkan hasil analisis tersebut, calon lulusan Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana Fakultas Biologi Unsoed dapat berperan sebagai Peneliti Mikrobiologi, Analis Mikrobiologi, Pengendali Mutu, Konsultan, dan Bioentrepreneur. Peneliti Mikrobiologi adalah seseorang yang diberi tanggung jawab dalam melakukan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang mikrobiologi. Analis Mikrobiologi adalah seseorang yang bertanggung jawab melakukan pengujian mikrobiologi untuk memahami sifat dan menganalisis dampak mikroorganisme terhadap industri, kesehatan, lingkungan dan pangan. Pengendali mutu adalah seseorang yang melakukan pengujian, monitoring dan evaluasi pada suatu perusahaan untuk memastikan setiap proses produksi sesuai standar yang telah ditentukan. Konsultan adalah seseorang yang bertanggung jawab memberikan petunjuk, pertimbangan atau saran untuk memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan mikroorganisme dengan memanfaatkan data mikrobiologi. Bioentrepreneur adalah seseorang yang mengembangkan dan mengelola bisnis yang berkaitan dengan inovasi produk biologi. Kompetensi yang diharapkan dari calon lulusan Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana Fakultas Biologi Unsoed berdasarkan profil lulusan disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Profil Lulusan dan kompetensinya

No	Profil Lulusan (PL)	Kompetensi Profil Lulusan
PL1	Peneliti	1. Mampu menerapkan prinsip dasar dan konsep bidang mikrobiologi berdasarkan metode ilmiah dan pendekatan sistem nirlimbah terintegrasi. 2. Mampu melaksanakan penelitian dan melaporkan hasil penelitian bidang mikrobiologi sesuai kaidah ilmiah.
PL2	Analisis Mikrobiologi	1. Mampu menerapkan prinsip dasar dan prosedur bidang mikrobiologi. 2. Mampu menerapkan manajemen dalam hal <i>biosafety</i> dan <i>biosecurity</i> laboratorium mikrobiologi. 3. Mampu melakukan uji dan analisis mikrobiologi dalam bidang industri, lingkungan, kesehatan, dan pangan.
PL3	Pengendali Mutu	1. Mampu melakukan uji mikrobiologis. 2. Mampu menerapkan standar produksi dari hulu ke hilir. 3. Mampu melakukan monitoring dan evaluasi mutu pada bahan baku produksi, proses produksi, lingkungan produksi, dan produk yang dihasilkan.
PL4	Konsultan	Mampu menganalisis informasi dan data sebagai dasar pengambilan keputusan dari suatu masalah industri, lingkungan, kesehatan, dan pangan melalui pendekatan sistem nirlimbah terintegrasi.
PL5	Bioenterpreneur	1. Mampu memanfaatkan ipteks menjadi gagasan bioenterpreneurship berbasis mikroorganisme untuk penerapan sistem nirlimbah terintegrasi. 2. Mampu melakukan analisis usaha, manajemen produksi, dan pemasaran produk.

B.2 Perumusan CPL

Sebagai upaya untuk mewujudkan profil lulusan Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana Fakultas Biologi Unsoed, maka Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dirumuskan dengan mempertimbangkan hasil penelusuran dari analisis stakeholders serta diselaraskan dengan visi-misi universitas, visi-misi fakultas, visi-misi program studi, SN Dikti, Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Permendikbudristek) Nomor 53 tahun 2023, Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), Konsorsium Biologi Indonesia (KOBİ), dan Lembaga akreditasi internasional program studi untuk bidang sains dan teknologi (ASIIN). Capaian pembelajaran Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana Fakultas Biologi Unsoed disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi

No	CPL	Deskripsi CPL
1	CPL-1	Mampu memahami pengetahuan tentang konsep mikrobiologi dan bioteknologi di bidang industri, lingkungan, kesehatan, pertanian dan pangan secara berkelanjutan (<i>sustainable</i>).
2	CPL-2	Mampu memahami pengetahuan sains dasar dan matematika yang menunjang pengembangan ilmu mikrobiologi.
3	CPL-3	Mampu menerapkan teknik mikrobiologi dan bioteknologi dalam pemecahan permasalahan industri, lingkungan, kesehatan, pertanian, dan pangan secara berkelanjutan (<i>sustainable</i>).
4	CPL-4	Mampu mentransformasi gagasan berbasis mikrobiologi ke dalam konsep bioentrepreneurship.
5	CPL-5	Mampu menerapkan sistem mutu secara mikrobiologis sesuai dengan standar-standar nasional maupun internasional terkini dan melakukan evaluasi penjaminan mutu
6	CPL-6	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah.
7	CPL-7	Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan secara tepat dalam menghasilkan karya ilmiah yang mengandung informasi dan data hasil analisis yang valid.
8	CPL-8	Mampu bekerjasama secara efektif dengan partner dari berbagai disiplin ilmu dan budaya dengan memperhatikan aspek sosial, etika, dan lingkungan.

B.3. Matrik Hubungan CPL dengan Profil Lulusan

Keterkaitan CPL prodi yang telah ditetapkan dengan profil lulusan, standar kompetensi, KKNI, KOBİ, dan ASIIN dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Matrik hubungan Profil Lulusan dan CPL Prodi

CPL Prodi		PL1	PL2	PL3	PL4	PL5
CPL1	Mampu menguasai pengetahuan tentang konsep mikrobiologi dan bioteknologi di bidang industri, lingkungan, kesehatan, dan pangan.	√	√	√	√	√
CPL2	Mampu menguasai pengetahuan sains dasar dan matematika yang menunjang pengembangan ilmu mikrobiologi.	√	√	√	√	

CPL Prodi		PL1	PL2	PL3	PL4	PL5
CPL3	Mampu menerapkan teknik mikrobiologi dan bioteknologi dalam pemecahan permasalahan industri, lingkungan, kesehatan, dan pangan.	√	√	√		
CPL4	Mampu mentransformasi gagasan berbasis mikrobiologi ke dalam konsep bioentrepreneurship.					√
CPL5	Mampu menerapkan sistem mutu secara mikrobiologis sesuai dengan standar-standar nasional maupun internasional terkini dan melakukan evaluasi penjaminan mutu		√	√		
CPL6	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah.	√	√	√	√	√
CPL7	Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan secara tepat dalam menghasilkan karya ilmiah yang mengandung informasi dan data hasil analisis yang valid.	√	√	√	√	
CPL8	Mampu bekerjasama secara efektif dengan partner dari berbagai disiplin ilmu dan budaya dengan memperhatikan aspek sosial, etika, dan lingkungan.	√	√	√	√	√

B.4. Masa studi dan beban belajar

Berdasarkan kurikulum Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana yang merujuk pada Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 53 tahun 2023 pasal 18, beban belajar pada Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana yaitu minimal 144 satuan kredit semester (sks). Beban belajar tersebut terdiri dari 98 sks mata kuliah wajib dan 46 sks mata kuliah pilihan yang dapat diambil dari 23 mata kuliah pilihan. Beban belajar pada Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana dibagi ke dalam 8 semester atau 4 tahun dengan masa studi maksimal 7 tahun.

B.5. Mata Kuliah

Pada kurikulum 2024 Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana terdapat empat kelompok mata kuliah dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Mata Kuliah Wajib Universitas (MKWU) merupakan mata kuliah yang diwajibkan secara nasional/oleh universitas. MKWU diberi kode UNO yang diikuti 4 digit angka sesuai dengan aturan kodifikasi Unsoed. Tersedia 6 MKWU dengan bobot total 13 sks.
- 2) Mata Kuliah Wajib Program Studi (MKWPS), merupakan mata kuliah yang harus diambil oleh mahasiswa Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana. MKWPS diberi kode MIK yang diikuti 6 digit angka; dua digit pertama menunjukkan tahun kurikulum, digit ketiga menunjukkan jenjang mata kuliah, digit keempat menyatakan semester (1 = gasal; 2 = genap), digit kelima dan keenam menyatakan nomor urut mata kuliah. Pada kurikulum Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana terdapat 34 MKWPS dengan bobot total 78 sks.
- 3) Mata Kuliah Pilihan (MKP) merupakan mata kuliah yang disediakan untuk mengembangkan minat dan keilmuan mahasiswa, serta mendukung mahasiswa dalam menyelesaikan studi pada Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana. MIK yang diikuti 6 digit angka; dua digit pertama menunjukkan tahun kurikulum, digit ketiga menunjukkan jenjang mata kuliah, digit keempat menyatakan semester (1 = gasal; 2 = genap), digit kelima dan keenam menyatakan nomor urut mata kuliah. Pada kurikulum Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana terdapat 23 MKP dengan bobot total 67 sks. Mahasiswa harus mengambil MKP sekurang-kurangnya 46 sks sebagai syarat lulus.
- 4) Mata kuliah khusus konversi MBKM merupakan mata kuliah yang disediakan oleh program studi untuk memfasilitasi mahasiswa yang mengikuti kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) di luar prodi. Mata kuliah ini tidak dapat diambil secara reguler seperti mata kuliah pilihan program studi.
- 5) Mata kuliah penguat kompetensi universitas merupakan mata kuliah pilihan yang disediakan untuk memfasilitasi pengalaman belajar mahasiswa yang mengikuti kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) di luar prodi. Mata kuliah penguat kompetensi universitas memiliki kode UNP yang diikuti dengan 4 digit angka.
- 6) Mata kuliah tugas akhir meliputi seminar usul penelitian, seminar hasil penelitian, ujian skripsi, skripsi dan pendadaran diberi kode MIK242029 – 24203. Digit ketiga menunjukkan mata kuliah tersebut dapat diambil baik pada semester gasal maupun semester genap namun harus ditempuh secara sekuensial.

B.6. Daftar Mata Kuliah

Nama kelompok mata kuliah	Jumlah sks	Jumlah mata kuliah
Mata Kuliah Wajib Universitas (MKWU)	13	6
Mata Kuliah Wajib Program Studi (MKWPS)	78	34
Mata Kuliah Pilihan (MKP)	67	23
Mata Kuliah Khusus MBKM	41	14
Mata kuliah Penguat Kompetensi Universitas	20	7
Mata Kuliah Tugas Akhir	8	5

Catatan:

1. Jumlah total sks minimal yang harus diambil sebanyak 144 sks
2. Jumlah sks minimal MKP sebanyak 46 sks

Tabel 4. Daftar sebaran mata kuliah per semester

SEMESTER I					
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks		
			Teori	Praktikum	Jumlah
1	MIK241101	Biologi Dasar	2	1	3
2	MIK241102	Biokimia	2	1	3
3	MIK241103	Biostatistika	2	1	3
4	MIK241104	Mikrobiologi Dasar	2	1	3
5	MIK241105	Teknik Laboratorium Mikrobiologi	1	1	2
6	UNO1001	Pendidikan Pancasila	2	0	2
7	UNO1002/3/4/5/6	Pendidikan Agama Islam/Katholik/ Kristen Protestan/ Budha/ Hindu	2	0	2
8	UNO1007	Pendidikan Kewarganegaraan	2	0	2
Jumlah Beban Studi Semester I			15	5	20

SEMESTER II					
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks		
			Teori	Praktikum	Jumlah
1	MIK241206	Biofisika	2	0	2
2	MIK241207	Biologi Molekuler	2	1	3
3	MIK241208	Manajemen Laboratorium Mikrobiologi	2	0	2
4	MIK241209	Sistematika Mikroba	2	1	3
5	MIK241210	Fisiologi Mikroba	2	1	3
6	MIK241211	Ekologi Mikroba	2	1	3
7	UNO1008	Jati Diri Unsoed	2	0	2
8	UNO1010	Bahasa Indonesia	2	0	2
Jumlah Beban Studi Semester II			16	4	20

SEMESTER III			
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks

			Teori	Praktikum	Jumlah
1	MIK241112	Bioetika	2	0	2
2	MIK241113	Bahasa Inggris	2	0	2
3	MIK241114	Genetika Mikroba	2	1	3
4	MIK241115	Bakteriologi	2	1	3
5	MIK241116	Mikologi	2	1	3
6	MIK241117	Virologi	2	1	3
7	MIK241118	Protistologi	2	1	3
8	MIK241119	Teknologi Bersih	2	1	3
Jumlah Beban Studi Semester III			16	6	22

SEMESTER IV					
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks		
			Teori	Praktikum	Jumlah
1	MIK242220	Metodologi Penelitian	2	0	2
2	MIK241221	Bioinformatika	2	0	2
3	MIK241222	Rekayasa Mikroba	2	1	3
4	MIK241223	Bioproses	2	1	3
5	MIK241224	Keamanan Produk Mikrobiologi	2	1	3
6	MIK241225	Pengendalian Mutu Produk Mikrobiologi	2	1	3
7	MIK241226	Pengantar Kewirausahaan	2	0	2
8	MIK241227	Inovasi Bioproduk	2	1	3
9		MKP Reguler	2	1	3
Jumlah Beban Studi Semester IV			16	6	24

SEMESTER V					
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks		
			Teori	Praktikum	Jumlah
1	MIK241127	Strategi Branding dan Pemasaran	2	0	2
2	MIK241028	Praktik Kerja Lapangan (PKL)*	0	2	2
3		MKP Reguler/ MBKM	14	6	20

Jumlah Beban Studi Semester V	16	8	24
--------------------------------------	----	---	----

*PKL dapat diambil di semester 5 atau 6 berupa PKL reguler atau dipaketkan dengan kegiatan MBK

SEMESTER VI					
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks		
			Teori	Praktikum	Jumlah
1		MKP Reguler/ MBKM	14	7	21
2	MIK241028	Praktik Kerja Lapangan (PKL)*	0	2	2
Jumlah Beban Studi Semester V			14	9	23

*PKL dapat diambil di semester 5 atau 6 berupa PKL reguler atau dipaketkan dengan kegiatan MBK

SEMESTER VII					
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks		
			Teori	Praktikum	Jumlah
1	MIK242029	Seminar Usulan Penelitian	0	1	1
2	UNO4009	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	0	3	3
3		MKP Reguler	8	4	12
Jumlah Beban Studi Semester VII			16	8	16

SEMESTER VIII					
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks		
			Teori	Praktikum	Jumlah
1	MIK242030	Seminar Hasil Penelitian	0	1	1
2	MIK242031	Skripsi	0	4	4
3	MIK242032	Ujian Skripsi	0	1	1
4	MIK242033	Ujian Pendadaran	0	1	1
Jumlah Beban Studi Semester VIII				7	7

Tabel 5. Daftar Mata Kuliah pilihan Program studi Mikrobiologi Program Sarjana semester Gasal

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks		
			Teori	Praktikum	Jumlah

1	MIK242135	Mikrobiologi Pangan	2	1	3
2	MIK241136	Mikrobiologi Lingkungan	2	1	3
3	MIK241137	Patologi Tumbuhan	2	1	3
4	MIK242138	Enzimologi Mikroba	2	1	3
5	MIK241139	Bioteknologi Fungi	2	1	3
6	MIK241140	Dasar Teknologi Omics	2	1	3
7	MIK241141	Bioteknologi Alga	2	1	3
8	MIK241142	Imunologi Mikroba	2	1	3
9	MIK242143	Dasar Analisis In Silico	2	0	2
10	MIK242144	Manajemen Keamanan Pangan	2	0	2

Tabel 7. Daftar Mata Kuliah pilihan Program studi Mikrobiologi Program Sarjana semester Genap

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks		
			Teori	Praktikum	Jumlah
1	MIK241245	Bioteknologi Senyawa Bioaktif	2	1	3
2	MIK241246	Mikrobiom	2	1	3
3	MIK241247	Molekuler Patogen	2	1	3
4	MIK241248	Mikroba Biokontrol	2	1	3
5	MIK241249	Bioteknologi Aktinomisetes	2	1	3
6	MIK241250	Biofarming	2	1	3
7	MIK241251	Teknologi Pengelolaan Lingkungan	2	1	3
8	MIK241252	Mikrobiologi Industri	2	1	3
9	MIK242253	Fermentasi Pangan Tradisional	2	1	3
10	MIK241254	Bioteknologi Mikroba Perairan	2	1	3
11	MIK241255	Biofertilizer	2	1	3
12	MIK241256	Bioteknologi Mikroba Probiotik	2	1	3
13	MIK241257	Teknologi Kultivasi Jamur	2	1	3

Tabel 6. Daftar mata kuliah penguat kompetensi universitas untuk konversi kegiatan MBKM

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks		
			Teori	Praktikum	Jumlah
1	UNP3001	Pengembangan Kepribadian dan Profesionalitas	3	0	3
2	UNP3002	Keterampilan Belajar	3	0	3
3	UNP3003	Etika Kerja dan Profesi	3	0	3
4	UNP3004	Manajemen dan Kepemimpinan Strategis	3	0	3

5	UNP3005	Komunikasi Efektif dan Negosiasi	3	0	3
6	UNP3006	Desain Berpikir Kritis, Kreatif dan Inovatif	3	0	3
7	UNP3007	Keberagaman, Toleransi dan Adaptasi Profesional	2	0	2

Tabel 7. Daftar mata kuliah khusus program studi untuk kegiatan MBKM

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks		
			Teori	Praktikum	Jumlah
1	MIK241058	Praktik Khusus Eksplorasi Mikroba Biokontrol	0	3	3
2	MIK241059	Praktik Khusus Eksplorasi Mikroba Agensia Biofertilizer	0	3	3
3	MIK241060	Praktik Khusus Deteksi Mikroba Patogen	0	3	3
4	MIK241061	Praktik Khusus Pengelolaan Limbah	0	3	3
5	MIK241062	Praktik Khusus <i>Analisis in Silico</i>	0	3	3
6	MIK241063	Praktik Khusus Publikasi Karya Ilmiah	0	3	3
7	MIK241064	Praktik Khusus Diseminasi Riset	0	3	3
8	MIK241065	Praktik Khusus Eksplorasi Mikroba Probiotik	0	3	3
9	MIK241066	Praktik Khusus Teknik Molekuler	0	3	3
10	MIK241067	Praktik Khusus Penyusunan Dokumen Mutu	0	3	3
11	MIK241068	Praktik Khusus Pemasaran Digital	0	3	3
12	MIK241069	Praktik Khusus Penjaminan Mutu	0	3	3
13	MIK241070	Seminar Hasil MBKM	0	1	1
14	MIK241071	<i>Capstone Project</i> Mikrobiologi	0	4	4
15	MIK241072	<i>Capstone Project</i> Kewirausahaan	0	4	4
16	MIK241073	<i>Capstone Project</i> Sistem dan Standar Mutu	0	4	4

1.4. Deskripsi mata kuliah pada Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana

MATA	Nama	Biologi Dasar
------	------	---------------

KULIAH	Kode	MIK241101
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	I
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini membahas konsep-konsep dasar biologi, meliputi struktur sel dan fungsinya, metabolisme pada sel dan genetika. Mata kuliah ini juga membahas tentang ekologi mikroorganisme serta interaksinya dengan lingkungan termasuk manusia, hewan dan tumbuhan.		

MATA KULIAH	Nama	Biokimia
	Kode	MIK241102
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	I
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini membahas biooksidasi (fosforilasi dan oksidasi); metabolisme karbohidrat, lemak, protein, asam nukleat; struktur dan fungsi vitamin, enzim; biokimia darah; biokimia nutrien; bioenergetika.		

MATA KULIAH	Nama	Biostatistika
	Kode	MIK241103
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	I
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini mengkaji konsep pengetahuan dasar statistika, populasi, sampel, ukuran pemusatan data, ukuran lokasi dan dispersi, penyajian data dalam bentuk tabel, penyajian data dalam bentuk diagram, uji hipotesis, uji Z, uji T, anova, korelasi dan regresi serta uji chi square.		

MATA KULIAH	Nama	Mikrobiologi Dasar
	Kode	MIK241104
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	I
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini membahas pengelompokan mikroorganisme (arkea, bakteri, jamur, virus, alga dan protozoa), karakteristik, fisiologi, genetika, pertumbuhan dan metabolisme, sebaran serta peran mikroorganisme dalam ekosistem.		

MATA KULIAH	Nama	Teknik Laboratorium Mikrobiologi
	Kode	MIK241105
	Kredit	2 (1 – 1) sks
	Semester	I

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini akan membahas secara komprehensif tentang teknik dasar yang digunakan dalam laboratorium mikrobiologi. Secara lebih detail, mata kuliah ini mempelajari tentang prinsip-prinsip dan penerapan berbagai prosedur laboratorium, termasuk teknik aseptis, persiapan media kultur, isolasi dan identifikasi mikroorganisme, penggunaan mikroskop dan peralatan analisis yang terkait mikrobiologi (spektrofotometer, GC-MS, HPLC, LCMS, dst) dan teknik biologi molekuler.

MATA KULIAH	Nama	Pendidikan Pancasila
	Kode	UNO1001
	Kredit	2 (2 – 0) sks
	Semester	I

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah akan membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang latar belakang dan urgensi pendidikan pancasila, pancasila dalam arus sejarah bangsa, pancasila sebagai dasar negara, pancasila sebagai ideologi negara, pancasila sebagai sistem filsafat, etika pancasila dan pancasila sebagai dasar pengembangan ilmu.

MATA KULIAH	Nama	Pendidikan Agama Islam
	Kode	UNO1002
	Kredit	2 (2 – 0) sks
	Semester	I

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini membahas internalisasi nilai-nilai ketuhanan dan penerapannya sesuai dengan ajaran agama Islam dalam level pribadi mahasiswa, kelompok agama Islam, masyarakat/sosial multikultural hingga level pergaulan antarbangsa sesuai dengan aturan hukum agama Islam.

MATA KULIAH	Nama	Pendidikan Agama Katholik
	Kode	UNO1003
	Kredit	2 (2 – 0) sks

	Semester	I
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini membahas internalisasi nilai-nilai ketuhanan dan penerapannya sesuai dengan ajaran agama Katolik dalam level pribadi mahasiswa, kelompok agama Katolik, masyarakat/sosial multikultural hingga level pergaulan antarbangsa sesuai dengan aturan hukum agama Katolik.		

MATA KULIAH	Nama	Pendidikan Agama Kristen
	Kode	UNO1004
	Kredit	2 (2 – 0) sks
	Semester	I

DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini membahas internalisasi nilai-nilai ketuhanan dan penerapannya sesuai dengan ajaran agama Kristen dalam level pribadi mahasiswa, kelompok agama Kristen, masyarakat/sosial multikultural hingga level pergaulan antarbangsa sesuai dengan aturan hukum agama Kristen.		

MATA KULIAH	Nama	Pendidikan Agama Budha
	Kode	UNO1005
	Kredit	2 (2 – 0) sks
	Semester	I

DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini membahas internalisasi nilai-nilai ketuhanan dan penerapannya sesuai dengan ajaran agama Budha dalam level pribadi mahasiswa, kelompok agama Budha, masyarakat/sosial multikultural hingga level pergaulan antarbangsa sesuai dengan aturan hukum agama Budha.		

MATA KULIAH	Nama	Pendidikan Agama Hindu
	Kode	UNO1006
	Kredit	2 (2 – 0) sks
	Semester	I

DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini membahas internalisasi nilai-nilai ketuhanan dan penerapannya sesuai dengan ajaran agama Hindu dalam level pribadi mahasiswa, kelompok agama Hindu, masyarakat/sosial multikultural hingga level pergaulan antarbangsa sesuai dengan aturan hukum agama Hindu.		

MATA KULIAH	Nama	Pendidikan Kewarganegaraan
	Kode	UNO1007
	Kredit	2 (2 – 0) sks
	Semester	I

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah Kewarganegaraan adalah mata kuliah yang memberikan pemahaman dan penghayatan Pancasila, meliputi: Hakekat dan Filsafat, Undang-undang Dasar (UUD) 1945 dan Garis-garis Besar Haluan Negara (GBHN), dan pembahasan masalah kemasyarakatan berdasarkan pendekatan dan penerapan nilai-nilai Pancasila; serta pemahaman masalah Pertahanan Keamanan Nasional (Hankamnas) secara komprehensif integral yang meliputi: Wawasan Nusantara, Ketahanan Nasional, Politik dan Strategi Hankamnas serta sistem Hankam Rakyat Semesta.

MATA KULIAH	Nama	Biofisika
	Kode	MIK241206
	Kredit	2 (2 – 0) sks
	Semester	II

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah Biofisika adalah cabang ilmu fisika yang menerapkan prinsip, pendekatan, atau metode fisika dalam mengkaji atau memahami suatu sistem biologi. Materi yang diberikan dalam mata kuliah ini meliputi inhibisi, sentrifugasi, kelistrikan dalam biologi, tekanan osmosis dan difusi pada membran sel, pengaruh suhu dalam proses biologi, muatan pada makromolekul biologi seperti protein globular, protein membran, DNA dan RNA.

MATA KULIAH	Nama	Biologi Molekuler
	Kode	MIK241207
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	II

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini membahas makromolekul hayati, khususnya asam nukleat beserta sifat-sifatnya, struktur molekuler kromosom baik pada sistem prokariot maupun eukariot, serta karakterisasi dan fungsi macam-macam enzim RNA polimerase; dasar-dasar teknologi DNA rekombinan dan bioinformatika.

MATA KULIAH	Nama	Manajemen Laboratorium Mikrobiologi
	Kode	MIK241208

	Kredit	2 (2 – 0) sks
	Semester	II

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini memberikan dasar-dasar manajemen laboratorium mikrobiologi, meliputi penanganan sampel dan bahan kimia yang benar; pengendalian dan pemeliharaan reagen, buffer, kultur mikroba, dan media pertumbuhan mikroba; pemantauan dan pengendalian kualitas lingkungan laboratorium mikrobiologi; kalibrasi dan pemeliharaan peralatan laboratorium; dokumentasi dan pengendalian hasil pengujian mikrobiologi.

MATA KULIAH	Nama	Sistematika Mikroba
	Kode	MIK241209
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	II

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini membahas tentang prinsip tatanama, klasifikasi, identifikasi, diversitas mikroorganisme (arkea, bakteri, virus, fungi, alga, dan protozoa), dan hubungan kemiripan serta kekerabatan antar sesamanya.

MATA KULIAH	Nama	Fisiologi Mikroba
	Kode	MIK241210
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	II

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini membahas proses pembentukan energi baik secara aerob maupun anaerob dan proses pembentukan makromolekul pada mikroba, serta respon fisiologis mikroba terhadap berbagai kondisi lingkungan.

MATA KULIAH	Nama	Ekologi Mikroba
	Kode	MIK241211
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	II

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini membahas tentang keterkaitan antara mikroorganisme dan lingkungan hidup (biotik) dan tak hidup (abiotik). Pemahaman yang komprehensif akan membantu siswa mengevaluasi dan menciptakan pendekatan holistik untuk mengendalikan dan mempertahankan kualitas lingkungan karena semua organisme hidup, termasuk mikroorganisme, saling mempengaruhi untuk menjaga keseimbangan ekologi.

MATA KULIAH	Nama	Jati Diri Unsoed
	Kode	UNO1008
	Kredit	2 (2 – 0) sks
	Semester	II

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini membahas pemahaman hakikat manusia, kepribadian dan pengendalian diri, sejarah pengembangan dan visi-misi Unsoed, nilai kejujuran Panglima Besar Soedirman, manajemen diri, wawasan kebangsaan, etika sosial dan etika akademik, serta kesadaran hukum.

MATA KULIAH	Nama	Bahasa Indonesia
	Kode	UNO1010
	Kredit	2 (2 – 0) sks
	Semester	II

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini membahas tentang dasar-dasar bahasa Indonesia baku, kaidah ejaan yang benar (EYD), penalaran ilmiah (penalaran induktif, deduktif, dan salah nalar), paragraf, kerangka karangan, dan tata tulis ilmiah yang benar.

MATA KULIAH	Nama	Bioetika
	Kode	MIK241112
	Kredit	2 (2 – 0) sks
	Semester	III

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini membahas perkembangan bioetika di Indonesia dan dunia; etika penggunaan manusia dan organisme lain sebagai obyek penelitian biologi termasuk bidang biomedis dan bioteknologi; etika dalam manipulasi genetik dan pemanfaatan produknya di bidang pangan, kesehatan, pertanian, dan lingkungan dengan mempertimbangkan kearifan lokal.

MATA	Nama	Bahasa Inggris
-------------	------	----------------

KULIAH	Kode	MIK241113
	Kredit	2 (2 – 0) sks
	Semester	III
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini membahas tentang konsep dasar tata bahasa Inggris, struktur dan gramatika bahasa Inggris untuk sains dan teknologi, <i>reading skill</i> , <i>speaking skill</i> untuk presentasi ilmiah, serta <i>writing skill</i> untuk penulisan artikel ilmiah.		

MATA KULIAH	Nama	Genetika Mikroba
	Kode	MIK241114
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	III
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini membahas tentang prinsip-prinsip dasar genetika mikroba, struktur gen, organisasi gen mikroba dan sistem operon, regulasi dan ekspresi gen, plasmid, transfer gen (trasnposisi, transformasi, transduksi dan konjugasi), mutasi dan repair DNA, rekombinasi DNA pada mikroba dan aplikasinya dengan teknologi terkini.		

MATA KULIAH	Nama	Bakteriologi
	Kode	MIK241115
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	III
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini membahas konsep-konsep bakteriologi, meliputi karakterisasi bakteri yang terdiri atas morfologi, struktur sel dan fisiologi bakteri, keanekaragaman bakteri serta perannya di bidang industri, lingkungan, dan kesehatan.		

MATA KULIAH	Nama	Mikologi
	Kode	MIK241116
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	III
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini membahas konsep dasar mikologi yang meliputi karakteristik jamur, struktur somatik dan reproduksi jamur, siklus hidup jamur, ekologi jamur, fisiologi dan metabolisme jamur, keanekaragaman dan sistematika jamur dari filum Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota, Oomycota, dan		

Deuteromycetes. Selain itu, juga dibahas peran pentingnya dalam bioremediasi, pangan, farmasi, pertanian organik dan dipelajari teknik identifikasi jamur.

MATA KULIAH	Nama	Virologi
	Kode	MIK241117
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	III
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini membahas sejarah, ruang lingkup, karakterisasi, struktur dan komponen, materi genetik, siklus hidup dan reproduksi virus, bakteriofaga, kelompok virus (pada manusia, hewan, tanaman), deteksi virus, antivirus dan vaksin virus, penyakit-penyakit yang disebabkan oleh virus serta pemanfaatan virus untuk berbagai bidang.		

MATA KULIAH	Nama	Protistologi
	Kode	MIK241118
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	III
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini mempelajari tentang keanekaragaman protista. Mahasiswa akan diperkenalkan dengan sejarah protistologi, asal usul eukariota, dampak peristiwa endosimbiotik terhadap evolusi dan diversifikasi eukariota, serta biologi sel, ekologi, dan evolusi protista.		

MATA KULIAH	Nama	Teknologi Bersih
	Kode	MIK241119
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	III
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini membahas tentang definisi teknologi bersih yang fokus pada pengembangan, implementasi dan dampak teknologi ramah lingkungan dan berkelanjutan dalam industry. Mata kuliah ini juga membahas terkait berbagai teknologi bersih termasuk renewable energy, teknologi hijau, penanganan limbah dan design berkelanjutan terutama yang memanfaatkan mikroorganisme.		

MATA KULIAH	Nama	Metodologi Penelitian
	Kode	MIK242220
	Kredit	2 (2 – 0) sks
	Semester	IV

DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini, mahasiswa belajar tentang tentang konsep dasar filosofi penelitian, jenis-jenis penelitian, etika penelitian dan prosedur penelitian yang benar. Prosedur penelitian meliputi identifikasi, memilih dan merumuskan masalah; sitasi pustaka; merumuskan dan mengemukakan hipotesis; merancang cara pengumpulan data; mengumpulkan dan menganalisis data; membuat laporan penelitian.

MATA KULIAH	Nama	Bioinformatika
	Kode	MIK241221
	Kredit	2 (2 – 0) sks
	Semester	IV

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini dirancang untuk memberikan pemahaman mahasiswa tentang latar belakang teoritis dan aplikasi kerja yang digunakan pada bioinformatika. Mata kuliah ini difokuskan pada analisis urutan biologis (DNA, RNA, protein) menggunakan berbagai aplikasi teknologi informasi dan penerapannya.

MATA KULIAH	Nama	Rekayasa Mikroba
	Kode	MIK241222
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	IV

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini fokus mempelajari upaya peningkatan performa isolat mikroba potensial industri dalam menghasilkan metabolit penting dengan pendekatan rekayasa genetika. Mahasiswa akan diperkenalkan dengan teknologi DNA rekombinan, meliputi teknik dasar rekayasa genetika mikroba, enzim-enzim penting yang digunakan, vektor kloning, dan strategi kloning serta teknologi rekayasa mikroba yang lebih modern (genom editing).

MATA KULIAH	Nama	Bioproses
	Kode	MIK241223
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	IV

DESKRIPSI MATA KULIAH	
Mata kuliah ini mempelajari konsep rekayasa konversi biologis bahan mentah menjadi produk makanan, obat-obatan, bahan bakar, dan bahan kimia. Penekanannya ditempatkan pada kinetika dan teknologi enzim, kinetika bioreaksi, desain, analisis, dan pengendalian bioreaktor dan fermentor, serta pemrosesan hilir produk bioreaksi.	

MATA KULIAH	Nama	Keamanan Produk Mikrobiologi
	Kode	MIK241224
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	IV

DESKRIPSI MATA KULIAH	
Mata kuliah Keamanan Produk Mikrobiologi membahas tentang prinsip-prinsip mikrobiologi dalam pengolahan produk, baik pangan dan non pangan seperti pakan, pupuk organik dll. Dalam mata kuliah ini juga ditekankan tentang faktor-faktor yang menimbulkan potensi kontaminasi produk-produk olahan secara mikrobiologi.	

MATA KULIAH	Nama	Pengendalian Mutu Produk Mikrobiologi
	Kode	MIK241225
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	IV

DESKRIPSI MATA KULIAH	
Mata kuliah Pengendalian Mutu Produk Mikrobiologi memfokuskan pada prinsip-prinsip dan teknik pengendalian mutu produk mikrobiologi yang melibatkan pengetahuan kimia, mikrobiologi, dan teknologi pangan. Materi kuliah ini membahas tentang standar mutu produk-produk berbasis mikroba, teknik dan metode pengendalian mutu agar sesuai standar, peran mikrobiologi dalam pengendalian mutu produk, termasuk pengendalian mikroba yang merugikan dan menguntungkan, serta cara-cara mengidentifikasi dan mengendalikan mikroba dalam produk.	

MATA KULIAH	Nama	Pengantar Kewirausahaan
	Kode	MIK241226
	Kredit	2 (2 – 0) sks
	Semester	IV

DESKRIPSI MATA KULIAH	
Mata kuliah ini membahas tentang pengertian kewirausahaan secara komprehensif, meliputi konsep dasar, teori, dan aplikasi praktis kewirausahaan. Mata kuliah ini juga membahas terkait pola pikir seorang entrepreneur, proses memulai dan mengelola	

bisnis, mengidentifikasi peluang, dan memahami tantangan dan manfaat kewirausahaan.

MATA KULIAH	Nama	Inovasi Bioproduk
	Kode	MIK241227
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	IV
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini membahas tentang konsep dasar inovasi bioproduk serta eksplorasi pengembangan produk berbasis biologi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Mata kuliah ini juga mempelajari tentang prinsip, proses dan tantangan dalam inovasi bioproduk serta mengidentifikasi peluang dan menciptakan produk berbasis biologi.		

MATA KULIAH	Nama	Strategi Branding dan Pemasaran
	Kode	MIK241228
	Kredit	2 (2 – 0) sks
	Semester	V
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini membahas pengetahuan secara komprehensif terkait strategi branding dan pemasaran produk-produk berbasis biologi dan mikrobiologi. Pada mata kuliah ini akan dipelajari terkait dasar-dasar branding produk, peran branding produk dalam pemasaran, serta strategi untuk membangun dan mengelola branding suatu produk. Mahasiswa juga akan mempelajari tentang berbagai macam strategi pemasaran untuk mempromosikan dan memposisikan merk (branding) secara efektif di pasar.		

MATA KULIAH	Nama	Seminar Usulan Penelitian
	Kode	MIK242030
	Kredit	1 (0 – 1) sks
	Semester	VII
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini mengkaji tentang penyusunan proposal skripsi oleh mahasiswa di bawah bimbingan dosen pembimbing tugas akhir yang meliputi pemilihan judul, penyusunan latar belakang masalah, rumusan masalah, kajian teori, serta metode penelitian yang ditulis sesuai format yang berlaku. Mata kuliah ini juga membekali mahasiswa agar memiliki keterampilan dalam menyajikan rencana penelitian secara tertulis dan lisan dalam forum ilmiah. Proposal skripsi selanjutnya akan disajikan secara lisan di dalam forum yang terdiri dari mahasiswa, dosen		

pembimbing tugas akhir, dosen penelaah dan komisi tugas akhir.

MATA KULIAH	Nama	Kuliah Kerja Nyata (KKN)
	Kode	UNO4009
	Kredit	3 (0 – 3) sks
	Semester	VII

DESKRIPSI MATA KULIAH

Merupakan kuliah kerja nyata yang berupa kegiatan pengabdian kepada masyarakat di suatu daerah tertentu dalam rangka mempraktikkan ilmu yang telah diperoleh di kampus maupun hasil penelitian untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di masyarakat. Mahasiswa akan bekerjasama dengan mahasiswa dari rumpun ilmu lain dan masyarakat setempat selama pelaksanaan KKN dalam jangka waktu tertentu. Dalam mata kuliah ini, mahasiswa akan memperoleh pembekalan dari kampus sebelum melakukan kegiatan KKN.

MATA KULIAH	Nama	Praktik Kerja Lapangan
	Kode	MIK241029
	Kredit	2 (0 – 2) sks
	Semester	V/VI

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah berupa pelaksanaan praktik kerja oleh mahasiswa dalam rangka mengaplikasikan ilmu mikrobiologi yang telah diperoleh di sebuah instansi pemerintahan atau swasta dalam jangka waktu tertentu.

MATA KULIAH	Nama	Seminar Hasil Penelitian
	Kode	MIK242031
	Kredit	1 (0 – 1) sks
	Semester	VIII

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini membahas tata cara penyajian dan interpretasi data hasil penelitian tugas akhir yang telah dilaksanakan sesuai dengan proposal tugas akhir baik penyajian secara tertulis maupun lisan. Mata kuliah ini dilaksanakan melalui pembimbingan secara intensif oleh dosen pembimbing tugas akhir mulai tahap analisis dan interpretasi data hasil penelitian, penulisan hasil penelitian sampai pelaksanaan seminar hasil penelitian dalam forum yang dihadiri dosen pembimbing, dosen penelaah, komisi tugas akhir serta mahasiswa peserta seminar.

MATA KULIAH	Nama	Skripsi
	Kode	MIK242032
	Kredit	4 (0 – 4) sks
	Semester	VIII
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah khusus yang berisi penyusunan tugas akhir/ skripsi dari data hasil penelitian secara sistematis dan komprehensif sesuai dengan pedoman dan kaidah ilmiah yang berlaku. Penyusunan skripsi dilakukan di bawah bimbingan dosen pembimbing tugas akhir.		

MATA KULIAH	Nama	Ujian Skripsi
	Kode	MIK242033
	Kredit	1 (0 – 1) sks
	Semester	VIII
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah yang berbentuk ujian tertutup di depan dosen pembimbing skripsi untuk mempertahankan hasil penelitian yang telah ditulis dalam bentuk skripsi.		

MATA KULIAH	Nama	Ujian Pendadaran
	Kode	MIK242034
	Kredit	1 (0 – 1) sks
	Semester	VIII
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah yang berbentuk ujian tertutup di depan dosen penguji dari berbagai bidang ilmu Mikrobiologi untuk menguji wawasan dan pengetahuan mahasiswa secara komprehensif terkait ilmu Mikrobiologi. Pendadaran merupakan tahapan akhir dari studi mahasiswa untuk memperoleh gelar sarjana.		

MATA KULIAH	Nama	Mikrobiologi Pangan
	Kode	MIK242135
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	Gasal
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini membahas tentang peran dan fungsi mikroorganisme pada bahan pangan, foodborne diseases, food spoilage, keamanan pangan serta metode pengujian mikroorganisme pada bahan pangan. Pada mata kuliah ini juga		

membahas metode preservasi makanan dan food packaging yang mengarah pada *environmental sustainability*.

MATA KULIAH	Nama	Mikrobiologi Lingkungan
	Kode	MIK241136
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	Gasal

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini membahas tentang aplikasi mikroorganisme pada aspek lingkungan, interaksi mikroorganisme dengan sesama mikroorganisme dan makroorganisme, mikrobiologi udara, mikrobiologi tanah, mikrobiologi perairan, mikrobiologi lingkungan ekstrim, aplikasi mikroorganisme untuk mengatasi limbah dan bioremediasi, serta mikroorganisme dalam agrikultur.

MATA KULIAH	Nama	Patologi Tumbuhan
	Kode	MIK241137
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	Gasal

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini akan mempelajari tentang jenis penyakit tanaman dan agen penyebabnya (bakteri, jamur, virus dan nematoda) serta mekanisme infeksi patogen dan pengelolaan penyakit tanaman. Mata kuliah ini memberikan pemahaman mendalam tentang interaksi antara tanaman dan patogen, dampak penyakit terhadap produksi tanaman, dan prinsip pengendalian penyakit pada tanaman. Mahasiswa akan mengeksplorasi penelitian dan teknologi terkini dalam pengelolaan penyakit tanaman terutama yang berbasis sistem nirlimbah terintegrasi.

MATA KULIAH	Nama	Enzimologi Mikroba
	Kode	MIK242138
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	Gasal

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah Teknologi Enzim Mikroba membahas tentang enzim asal mikroba yang digunakan dalam berbagai aplikasi industri. Materi mata kuliah ini meliputi klasifikasi, produksi, imobilisasi, pemanfaatan, dan keamanan enzim asal mikroba, serta teknologi mikroba yang digunakan dalam pengolahan makanan, bioteknologi, dan kimia.

MATA KULIAH	Nama	Bioteknologi Fungi
	Kode	MIK241139
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	Gasal

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini mengkaji tentang penerapan ilmu Mikologi dan produk-produk jamur baik yang dapat dimakan, yang berkhasiat obat, yang beracun serta jamur lainnya untuk memecahkan berbagai persoalan di berbagai bidang, yaitu: kesehatan, pangan, lingkungan, pertanian dan industri.

MATA KULIAH	Nama	Dasar Teknologi Omics
	Kode	MIK241140
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	Gasal

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan komprehensif tentang 'Omics' (genomik, metabolomik, proteomik, metatranskriptomik), mempelajari tentang teknologi yang mendasarinya (teknik instrumentasi dan laboratorium), tipe data, dan mendiskusikan aplikasi pendekatan omics di bidang kesehatan, pangan, lingkungan, dan industri.

MATA KULIAH	Nama	Bioteknologi Alga
	Kode	MIK241141
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	Gasal

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini mengkaji tentang potensi dan aplikasi bioteknologi mikroalga dan makroalga yang berfokus pada bidang pangan (*food additives*), akuakultur, farmasi, dan lingkungan. Selain itu, mata kuliah ini memberikan pengetahuan mengenai metodologi pengambilan sampel, isolasi, identifikasi, serta konservasi mikroalga maupun makroalga.

MATA KULIAH	Nama	Imunologi Mikroba
	Kode	MIK241142
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	Gasal

DESKRIPSI MATA KULIAH
Mata kuliah ini berfokus pada mekanisme genetik, seluler, dan molekuler yang mengatur respons imun humoral dan seluler; sirkuit sel T regulator, molekul (interleukin, limfokin), regulasi isotipik dan idiotipik, efek hormonal, dan <i>immunoregulatory defects</i> .

MATA KULIAH	Nama	Dasar Analisis In Silico
	Kode	MIK242143
	Kredit	2 (2 – 0) sks
	Semester	Gasal

DESKRIPSI MATA KULIAH
Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang perangkat lunak / software analisis data biologi seperti DNA dan protein, serta aplikasinya dalam identifikasi target potensial untuk pengembangan obat maupun deteksi penyakit.

MATA KULIAH	Nama	Manajemen Keamanan Pangan
	Kode	MIK242144
	Kredit	2 (2 – 0) sks
	Semester	Gasal

DESKRIPSI MATA KULIAH
Mata kuliah ini membahas tentang konsep dasar manajemen keamanan pangan yang berfokus pada pengendalian bahaya keamanan pangan serta memastikan bahwa makanan yang dihasilkan aman dikonsumsi. Materi ini meliputi standarisasi dan regulasi keamanan pangan, pre-requisite program GMP dan SSOP, implementasi dan dokumentasi sistem manajemen keamanan pangan, serta analisis bahaya dan proses pengendalian bahaya.

MATA KULIAH	Nama	Bioteknologi Senyawa Bioaktif
	Kode	MIK241245
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH
Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan gambaran umum mikroba sebagai penghasil senyawa bioaktif alami. Perhatian khusus diberikan pada pemahaman diversitas dan sumber mikroba (bakteri dan fungi) penghasil senyawa metabolit primer dan sekunder, keragaman produk senyawa metabolit dari mikroba, jalur metabolisme (metabolisme primer dan sekunder) untuk produksi metabolit bioaktif, dan bioaktivitas senyawa metabolit mikroba di bidang kesehatan, pangan, dan

pertanian.

MATA KULIAH	Nama	Mikrobiom
	Kode	MIK241246
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini mempelajari tentang peran mikrobioma (manusia, hewan) dalam menjaga fungsi usus normal, mencerna nutrisi tertentu, perkembangan awal kehidupan, perilaku dan gangguan seperti sindrom iritasi usus besar (IBS), obesitas dan diabetes. Selain itu, mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang mikrobioma (manusia, hewan, tumbuhan) dan dampaknya terhadap kesehatan maupun penyakit.

MATA KULIAH	Nama	Molekuler Patogen
	Kode	MIK241247
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini membahas mengenai interaksi inang-patogen pada level molekuler, mekanisme mikroorganisme berinteraksi dengan permukaan sel, cara mikroorganisme bertahan hidup di dalam dan di luar inangnya, mekanisme transfer sinyal antara mikroorganisme dan inangnya, serta bagaimana inang merespons sinyal-sinyal tersebut.

MATA KULIAH	Nama	Mikroba Biokontrol
	Kode	MIK241248
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini membantu mahasiswa memahami konsep dasar biokontrol, aplikasi mikroba (bakteri, jamur, virus) dalam biokontrol, serta penggunaan mikroba (bakteri, jamur, virus) dalam mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman. Dengan demikian, mahasiswa dapat berkontribusi dalam pengembangan produk dan jasa yang bermanfaat dalam biokontrol.

MATA	Nama	Bioteknologi Aktinomisetes
-------------	------	----------------------------

KULIAH	Kode	MIK241249
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	Genap
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini membahas tentang eksplorasi dan aplikasi bioteknologi berbasis Aktinomisetes pada bidang lingkungan, industri, Kesehatan dan pertanian. Mata kuliah ini juga membahas secara komprehensif tentang peran Aktinomisetes pada berbagai proses bioteknologi termasuk produksi senyawa bioaktif, antibiotik, enzim, dan bioremediasi yang berbasis sistem nirlimbah terintegrasi. Mahasiswa akan diajarkan tentang keterampilan dalam memanfaatkan potensi Aktinomisetes dalam industry bioteknologi.		

MATA KULIAH	Nama	Biofarming
	Kode	MIK241250
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	Genap
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini membahas tentang peran mikroorganisme dalam mewujudkan sistem pertanian berkelanjutan yang meliputi aktivitas mikroorganisme di lingkungan, peran mikroorganisme dalam peningkatan pertumbuhan tanaman dan sebagai agens biokontrol penyakit dan hama tanaman, peran mikroorganisme dalam perikanan dan peternakan. Mata kuliah ini juga membahas tentang teknik pembuatan pupuk hayati dan organik, pembuatan inokulum biokontrol.		

MATA KULIAH	Nama	Teknologi Pengelolaan Lingkungan
	Kode	MIK241251
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	Genap
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini membahas tentang teknologi pengelolaan lingkungan yang berbasis mikroba. Materi ini meliputi pemanfaatan mikroba dalam bioremediasi lingkungan tercemar, pengolahan limbah, dan pengelolaan kualitas air. Dalam pelaksanaannya, mahasiswa diharapkan memahami konsep dasar bioteknologi serta aplikasi mikroba dalam bioteknologi tradisional maupun modern.		

MATA KULIAH	Nama	Mikrobiologi Industri
	Kode	MIK241252
	Kredit	3 (2 – 1) sks

	Semester	Genap
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini mempelajari sifat mikroorganisme industri; paten dan penemuan; tinjauan biologi mikroorganisme yang penting bagi industri; peningkatan performa mikroorganisme industri; optimasi proses fermentasi; tinjauan proses industri yang melibatkan mikroorganisme; bioassay dalam produksi industri dan pengendalian mutu; standar dan spesifikasi mikrobiologi; umur simpan dan pembusukan produk industri.		

MATA KULIAH	Nama	Fermentasi Pangan Tradisional
	Kode	MIK242253
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini mengkaji tentang teknik fermentasi khususnya untuk pangan tradisional di Indonesia. Mata kuliah menekankan pada proses fermentasi pangan tradisional yang meliputi formulasi substrat, pengembangan inokulum, pengendalian proses fermentasi serta pemanenan produk fermentasi.		

MATA KULIAH	Nama	Bioteknologi Mikroba Perairan
	Kode	MIK241254
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini mempelajari tentang keragaman mikroba perairan, potensi mikroba perairan, bakteri probiotik perairan, prebiotik-sinbiotik-paraprobiotik, teknologi bioflok, peranan dan interaksi mikroba perairan dalam kegiatan akuakultur, serta stabilisasi kultur mikroba probiotik perairan.		

MATA KULIAH	Nama	Biofertilizer
	Kode	MIK241255
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini mempelajari tentang jenis-jenis biofertilizer, komponen biofertilizer, peran dan aplikasi biofertilizer, teknik isolasi kandidat biofertilizer, formulasi dan stabilisasi biofertilizer, dan peningkatan produksi skala massal.		

MATA KULIAH	Nama	Bioteknologi Mikroba Probiotik
	Kode	MIK241256
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	Genap
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini membahas tentang sejarah probiotik, seleksi mikroorganisme probiotik, penggunaan mikroorganisme probiotik untuk pencegahan atau pengobatan penyakit hewan dan manusia, mekanisme yang digunakan oleh mikroorganisme probiotik untuk memodulasi respon imun inang pada hewan dan manusia, serta optimasi dan stabilisasi kultur probiotik.		

MATA KULIAH	Nama	Teknologi Kultivasi Jamur
	Kode	MIK241257
	Kredit	3 (2 – 1) sks
	Semester	Genap
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini mengkaji tentang teknik dan prinsip budidaya jamur, termasuk jenis-jenis jamur budidaya; syarat tumbuh jamur, lokasi, dan iklim; pembuatan bibit jamur dan media tanam; inokulasi bibit jamur; pengaruh kualitas bibit, proses pembentukan miselium dan tubuh buah; pengaruh faktor lingkungan terhadap perkembangan jamur; pemeliharaan jamur; panen dan penanganan pasca panen; dan cara mengembangkan kewirausahaan melalui budidaya jamur.		

MATA KULIAH	Nama	Pengembangan Kepribadian dan Profesionalitas
	Kode	UNP3001
	Kredit	3 (3 – 0) sks
	Semester	Gasal/Genap
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Merupakan mata kuliah yang mengembangkan kepribadian, mengenal dan menginternalisasi nilai-nilai luhur kemanusiaan dan profesionalisme dalam pembelajaran, kehidupan kemasyarakatan dan dunia kerja terkait profesinya.		

MATA KULIAH	Nama	Keterampilan Belajar
	Kode	UNP3002
	Kredit	3 (3 – 0) sks
	Semester	Gasal/Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH
Merupakan mata kuliah yang melatih dan mempraktikkan proses belajar orang dewasa, melakukan literasi dari berbagai sumber pembelajaran yang digunakan untuk memperkuat CPL, Melakukan critical appraisal dalam memilih sumber informasi dan referensi yang terpercaya. Pada akhir pembelajaran MK mahasiswa diharapkan mempunyai bekal untuk mampu mengembangkan kebiasaan belajar sepanjang hayat di mana pun dia berada.

MATA KULIAH	Nama	Etika Kerja dan Profesi
	Kode	UNP3003
	Kredit	3 (3 – 0) sks
	Semester	Gasal/Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH
Merupakan mata kuliah untuk belajar memahami isu-isu etik di bidang keilmuan dan prospek Perkerjaannya, mengasah kepekaan terhadap berbagai isu etik yang muncul dalam berbagai masalah keilmuan dan kehidupan terkait pekerjaannya (profesinya) sehingga terlatih untuk selalu mempergunakan pertimbangan moral dan etik dalam menyelesaikan masalah masalah tersebut.

MATA KULIAH	Nama	Manajemen dan Kepemimpinan Strategis
	Kode	UNP3004
	Kredit	3 (3 – 0) sks
	Semester	Gasal/Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH
Merupakan mata kuliah untuk belajar menguasai prinsip, metode manajemen dan kepemimpinan serta melatih penerapannya dalam kegiatan pembelajaran yang berbasis proyek, pembelajaran lapangan dan pengabdian masyarakat

MATA KULIAH	Nama	Komunikasi Efektif dan Negosiasi
	Kode	UNP3005
	Kredit	3 (3 – 0) sks
	Semester	Gasal/Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH
Merupakan mata kuliah untuk belajar menguasai keterampilan komunikasi efektif dan negosiasi dalam kegiatan akademik dan non akademik serta melatih penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, baik kegiatan pembelajaran di dalam kampus maupun

di luar kampus terkait proyek kemanusiaan/ kemasyarakatan, magang dan penelitian.

MATA KULIAH	Nama	Desain Berpikir Kritis, Kreatif dan Inovatif
	Kode	UNP3006
	Kredit	3 (3 – 0) sks
	Semester	Gasal/Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH

Merupakan mata kuliah yang melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis berdasarkan pada isu/problematika dalam dunia sains dengan menggunakan standar keilmuan yang dimilikinya, menstimulasi kemampuan berpikir kreatif dan inovatif untuk menghasilkan ide dan gagasan kreatif inovatif dalam mengembangkan alternatif-alternatif solusi terkait isu/permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan nyata terutama terkait bidang ilmu dan prospek dunia kerjanya kelak.

MATA KULIAH	Nama	Keberagaman, Toleransi dan Adaptasi Profesional
	Kode	UNP3007
	Kredit	2 (2 – 0) sks
	Semester	Gasal/Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH

Merupakan mata kuliah untuk belajar memahami berbagai macam keberagaman dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, baik berupa keberagaman agama, budaya, karakter kepribadian, bakat, minat, cara dan pola berpikir sebagai suatu keniscayaan yang selalu ada dalam kehidupannya. MK ini juga mengajak mahasiswa untuk mengasah kepekaan dan sikap toleransi serta melatih perilaku adaptasi diri secara profesional dalam keragaman lingkungannya sehingga mampu tumbuh dan berkembang guna memberikan kontribusi kemaslahatan untuk lingkungannya sesuai dengan bidang ilmu dan keahliannya

MATA KULIAH	Nama	Praktik Khusus Eksplorasi Mikroba Biokontrol
	Kode	MIK241058
	Kredit	3 (0 – 3) sks
	Semester	Gasal/Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini untuk memfasilitasi program MBKM dengan kompetensi praktik terkait dengan isolasi, penapisan, identifikasi mikroba sebagai agen pengendalian hayati, dan produksi produk biokontrol.

MATA KULIAH	Nama	Praktik Khusus Eksplorasi Mikroba Agensia Biofertilizer
	Kode	MIK241059
	Kredit	3 (0 – 3) sks
	Semester	Gasal/Genap
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini untuk memfasilitasi program MBKM dengan kompetensi praktik terkait dengan isolasi, penapisan, identifikasi mikroba sebagai kandidat biofertilizer, dan produksi agen biofertilizer.		

MATA KULIAH	Nama	Praktik Khusus Deteksi Mikroba Patogen
	Kode	MIK241060
	Kredit	3 (0 – 3) sks
	Semester	Gasal/Genap
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini merupakan mata kuliah untuk memfasilitasi mahasiswa yang mengikuti program MBKM dengan kompetensi yang berkaitan dengan praktik deteksi mikroba patogen pada manusia, hewan atau tanaman. Praktik yang dilakukan meliputi proses pengamatan gejala yang ditimbulkan, isolasi dan kultivasi mikroba patogen, identifikasi mikroba patogen.		

MATA KULIAH	Nama	Praktik Khusus Pengelolaan Limbah
	Kode	MIK241061
	Kredit	3 (0 – 3) sks
	Semester	Gasal/Genap
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini untuk memfasilitasi program MBKM berupa praktik pemanfaatan mikroba untuk pengelolaan limbah dengan menerapkan sistem terintegrasi nirlimbah pada bidang industri, lingkungan, kesehatan maupun pertanian.		

MATA KULIAH	Nama	Praktik Khusus <i>Analisis in Silico</i>
	Kode	MIK241062
	Kredit	3 (0 – 3) sks
	Semester	Gasal/Genap
DESKRIPSI MATA KULIAH		

Mata kuliah ini untuk memfasilitasi program MBKM dengan kompetensi kegiatan yang berkaitan dengan praktik analisis in silico menggunakan berbagai perangkat lunak untuk pemanfaatan big data mikrobiologi seperti DNA, protein, maupun senyawa bioaktif lain dalam bidang industri, kesehatan, lingkungan maupun pertanian.

MATA KULIAH	Nama	Praktik Khusus Publikasi Karya Ilmiah
	Kode	MIK241063
	Kredit	3 (0 – 3) sks
	Semester	Gasal/Genap
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini untuk memfasilitasi program MBKM dengan output berupa karya ilmiah yang memuat hasil kegiatan MBKM yang dipublikasikan dalam bentuk jurnal, prosiding maupun buku.		

MATA KULIAH	Nama	Praktik Khusus Diseminasi Riset
	Kode	MIK241064
	Kredit	3 (0 – 3) sks
	Semester	Gasal/Genap
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini untuk memfasilitasi program MBKM berupa diseminasi hasil riset pada forum ilmiah pada tingkat nasional maupun internasional. Mata kuliah ini dilaksanakan melalui pembimbingan secara intensif oleh dosen pembimbing MBKM dan pembimbing lapangan mulai tahap persiapan sampai pelaksanaan diseminasi hasil MBKM.		

MATA KULIAH	Nama	Praktik Khusus Eksplorasi Mikroba Probiotik
	Kode	MIK241065
	Kredit	3 (0 – 3) sks
	Semester	Gasal/Genap
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini untuk memfasilitasi program MBKM dengan kompetensi praktik terkait isolasi, penapisan, identifikasi mikroba kandidat probiotik, dan produksi bibit probiotik.		

MATA KULIAH	Nama	Praktik Khusus Teknik Molekuler
	Kode	MIK241066

	Kredit	3 (0 – 3) sks
	Semester	Gasal/Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini untuk memfasilitasi program MBKM dengan kompetensi praktik terkait dengan amplifikasi sekuen gen, pengurutan DNA / RNA, mikroarray DNA, elektroforesis, dan teknik molekuler lainnya.

MATA KULIAH	Nama	Praktik Khusus Penyusunan Dokumen Mutu
	Kode	MIK241067
	Kredit	3 (0 – 3) sks
	Semester	Gasal/Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini untuk memfasilitasi program MBKM yang berkaitan dengan praktik penyusunan dokumen manual mutu dalam industri yang bergerak pada bidang pangan, kesehatan, lingkungan, maupun pertanian.

MATA KULIAH	Nama	Praktik Khusus Pemasaran Digital
	Kode	MIK241068
	Kredit	3 (0 – 3) sks
	Semester	Gasal/Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini untuk memfasilitasi program MBKM dengan kompetensi praktik terkait dengan teknik-teknik pemasaran yang efektif di era digital, konten strategi pemasaran.

MATA KULIAH	Nama	Praktik Khusus Penjaminan Mutu
	Kode	MIK241069
	Kredit	3 (0 – 3) sks
	Semester	Gasal/Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini untuk memfasilitasi program MBKM dengan kompetensi praktik terkait proses penjaminan mutu produk berbasis mikrobiologi. Pada kegiatan MBKM mahasiswa diharapkan memperoleh keterampilan dalam mendeteksi cemaran mikrobiologi, teknik dan metode pengendalian mutu sesuai standar serta pemahaman terkait standar mutu produk berbasis mikrobiologi.

MATA	Nama	Seminar Hasil MBKM
-------------	------	--------------------

KULIAH	Kode	MIK241070
	Kredit	1 (0 – 1) sks
	Semester	Gasal/Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini untuk memfasilitasi program MBKM yang membahas tata cara penyajian dan interpretasi hasil kegiatan MBKM yang telah dilaksanakan. Mata kuliah ini dilaksanakan melalui pembimbingan secara intensif oleh dosen pembimbing MBKM mulai tahap penulisan laporan kegiatan MBKM sampai pelaksanaan seminar hasil MBKM dalam forum yang dihadiri dosen pembimbing, dosen penelaah, serta mahasiswa peserta seminar.

MATA KULIAH	Nama	<i>Capstone Project Mikrobiologi</i>
	Kode	MIK241071
	Kredit	4 (0 – 4) sks
	Semester	Gasal/Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah untuk memfasilitasi program MBKM dengan kompetensi bidang Mikrobiologi dalam bentuk capstone project. Mahasiswa yang mengikuti program MBKM diwajibkan menyusun dan melaporkan hasil kegiatan MBKM berupa prototipe atau rancangan prototipe produk berbasis mikrobiologi sesuai dengan topik MBKM yang diikuti. Capstone project mikrobiologi disusun berdasarkan permasalahan yang dapat diselesaikan dengan menerapkan pengetahuan mikrobiologi maupun bioteknologi.

MATA KULIAH	Nama	<i>Capstone Project Kewirausahaan</i>
	Kode	MIK241072
	Kredit	4 (0 – 4) sks
	Semester	Gasal/Genap

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah untuk memfasilitasi program MBKM dengan kompetensi bidang Kewirausahaan dalam bentuk capstone project. Mahasiswa yang mengikuti program MBKM diwajibkan menyusun dan melaporkan hasil kegiatan MBKM yang dapat berupa rencana bisnis, rancangan startup, rancangan strategi pemasaran, pemasaran dan branding produk secara digital, rancangan inovasi produk berbasis mikrobiologi atau output lain yang berkaitan dengan kewirausahaan sesuai dengan topik MBKM yang diikuti.

MATA	Nama	<i>Capstone Project Sistem dan Standar Mutu</i>
-------------	------	---

KULIAH	Kode	MIK241073
	Kredit	4 (0 – 4) sks
	Semester	Gasal/Genap
DESKRIPSI MATA KULIAH		
Mata kuliah ini merupakan mata kuliah untuk memfasilitasi program MBKM yang berkaitan dengan sistem dan standar mutu baik berupa praktik penjaminan mutu maupun penyusunan dokumen manual mutu. Mahasiswa yang mengikuti program MBKM diwajibkan menyusun dan melaporkan hasil MBKM yang dapat berupa dokumen manual mutu, standar operasional prosedur proses penjaminan mutu atau output lain yang berkaitan dengan sistem dan standar mutu.		

4. Implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)

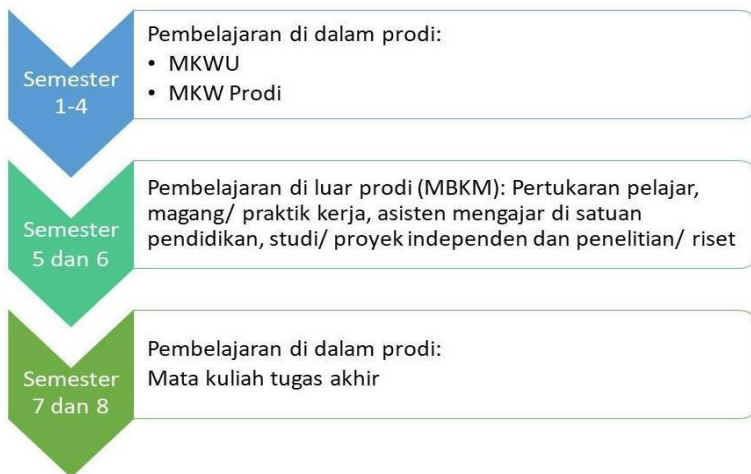
Merdeka Belajar Kampus Merdeka merupakan program yang dirancang untuk memberikan hak kepada mahasiswa untuk belajar di luar program studi asal selama maksimal 3 semester yang setara dengan minimal 20 sks setiap semester. Dalam rangka mendukung keberlangsungan program MBKM, Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana telah menyusun desain implementasi MBKM dengan memfasilitasi mahasiswa untuk belajar di luar prodi selama maksimal 2 semester atau setara dengan 40 sks. Pembelajaran di luar prodi melalui kegiatan MBKM dilaksanakan pada semester 5 dan 6 dengan mempertimbangkan mata kuliah wajib sudah diselesaikan pada semester 1 – 4 dan mata kuliah tugas akhir diambil di semester 7 dan 8. Desain tersebut diharapkan akan efektif untuk mendorong mahasiswa lulus tepat waktu dengan tetap memperoleh pengalaman belajar di luar prodi.

Dalam kaitannya dengan proses pembelajaran, kegiatan MBKM merupakan bagian dari strategi pembelajaran yang bebas namun tetap terpantau dan harus berkontribusi untuk pencapaian CPL prodi. Pada awal pelaksanaan kegiatan MBKM, prodi akan melakukan identifikasi dan merumuskan CPL yang dapat dicapai selama kegiatan MBKM yang diikuti mahasiswa. Selain itu, prodi juga perlu menetapkan rancangan bobot kontribusi terhadap pencapaian CPL oleh setiap kompetensi yang diperoleh selama kegiatan MBKM. Melalui proses tersebut, prodi dapat menetapkan model penyetaraan kegiatan MBKM ke dalam bentuk bebas (*free form*) atau bentuk terstruktur (*structured form*) atau gabungan dari keduanya.

4.1. Model implementasi MBKM

Model implementasi MBKM yang diterapkan oleh Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana Fakultas Biologi Unsoed yaitu mahasiswa memiliki hak untuk mengikuti program MBKM pada semester 5 dan/atau 6 baik program MBKM yang diselenggarakan Kemendikbudristek maupun program MBKM yang diselenggarakan oleh Fakultas. Sementara itu, pada semester 1 sampai 4, mahasiswa wajib menyelesaikan mata kuliah wajib universitas maupun prodi sebelum mengikuti program MBKM. Pada semester 7 dan 8, mahasiswa

diarahkan untuk mengambil mata kuliah tugas akhir dan melaksanakan penelitian untuk tugas akhir. Sebagai gambaran singkat tentang desain implementasi MBKM pada Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana, berikut adalah skema desain kegiatan MBKM yang dapat diambil oleh mahasiswa (Gambar 3).



Gambar 1. Skema kegiatan MBKM di program studi Mikrobiologi program sarjanat

4.2. Pembelajaran di luar Program Studi

Berdasarkan pedoman Merdeka Belajar Kampus Merdeka yang diterbitkan kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, tersedia 9 bentuk kegiatan pembelajaran (BKP) yang dapat diikuti oleh mahasiswa. Sembilan bentuk kegiatan tersebut yaitu magang/ praktik kerja, pertukaran pelajar antar prodi, asistensi mengajar di satuan pendidikan, penelitian atau riset, proyek kemanusiaan, kegiatan wirausaha, studi/ proyek independen, membangun desa/ kuliah kerja nyata tematik, dan bela negara. Dari berbagai bentuk kegiatan pembelajaran tersebut, Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana memfasilitasi mahasiswa untuk dapat mengikuti kegiatan: Pertukaran pelajar, magang/ praktik kerja, asisten mengajar di satuan pendidikan, studi/ proyek independen dan penelitian/ riset. Mahasiswa dapat mengikuti pertukaran pelajar, asistensi mengajar, studi/ proyek independen dan penelitian/ riset melalui program yang disediakan oleh Kemendikbudristek. Sementara itu, kegiatan magang/ praktik kerja dapat dilaksanakan secara mandiri oleh prodi dengan bekerjasama dengan mitra berupa instansi pemerintah dan swasta maupun mengikuti program dari Kemendikbudristek. Gambaran singkat terkait bentuk pembelajaran di atas dapat dilihat pada tabel berikut (Tabel 8).

Tabel 8. Bentuk kegiatan pembelajaran program MBKM yang difasilitasi oleh Program Studi Mikrobiologi Program Sarjana Fakultas Biologi Unsoed

No	Bentuk Kegiatan Pembelajaran	Bobot konversi (sks)	Keterangan
1	Pertukaran Pelajar (Pertukaran Mahasiswa Merdeka/ PMM)	≤ 20	Mahasiswa berhak mengambil mata kuliah di luar prodi pada Universitas asal atau Universitas lain dan prodi sejenis pada Universitas lain. Mata kuliah yang diambil pada program PMM akan disetarakan dengan mata kuliah pada PT asal atau menggunakan model <i>free form</i> .
2	Magang/Praktik Kerja	≤ 20	Mahasiswa dapat mengikuti kegiatan magang yang diselenggarakan oleh Kemendikbudristek atau instansi lain dan Fakultas. Kegiatan magang akan dikonversi ke dalam CPL prodi baik dengan model <i>free form</i> maupun <i>structured form</i> .
3	Asisten mengajar di Satuan Pendidikan (AMSP) (Kampus Mengajar)	≤ 20	Kegiatan Kampus mengajar diselenggarakan oleh Kemendikbudristek dalam bentuk asistensi mengajar di sekolah dasar. Kompetensi yang diperoleh akan dikonversi ke dalam CPL prodi terutama yang berkaitan dengan <i>softskill</i> dan pengembangan karakter dengan model <i>free form</i> .
4	Studi/proyek independen	≤ 20	Kegiatan studi/proyek independen diselenggarakan oleh Kemendikbudristek. Kompetensi yang diperoleh mahasiswa akan dikonversi ke dalam CPL prodi terutama yang berkaitan dengan <i>softskill</i> dan pengembangan karakter dengan model <i>free form</i> .
5	Penelitian/Riset	≤ 20	Kegiatan MBKM penelitian/riset diarahkan untuk dapat diambil sekaligus sebagai riset tugas akhir bagi mahasiswa. Kegiatan juga dapat dikonversi ke dalam CPL prodi sesuai dengan topik penelitian/riset

			yang dilakukan selama kegiatan MBKM.
--	--	--	--------------------------------------

BAB V

PROGRAM STUDI BIOLOGI TERAPAN PROGRAM SARJANA

A. Visi Prodi Biologi Terapan program sarjana

Menjadi pusat pengembangan biosains terapan dalam bidang pangan fungsional, biologi penyakit tidak menular, jasa lingkungan dan bioekonomi untuk menghasilkan lulusan yang kompeten dengan tetap menjunjung kearifan lokal pada tahun 2040".

B. Misi Prodi Biologi Terapan program sarjana

1. Melaksanakan pendidikan dan pengajaran untuk menghasilkan lulusan yang ahli dalam biosains terapan dalam bidang pangan fungsional, biologi penyakit tidak menular, jasa lingkungan dari bioekonomi.
2. Melaksanakan hilirisasi hasil-hasil penelitian biosains terapan dalam bidang pangan fungsional, biologi penyakit tidak menular, jasa lingkungan dan bioekonomi untuk mendukung kegiatan pembelajaran.
3. Melaksanakan diseminasi pengabdian kepada masyarakat berbasis hasil penelitian biosains terapan dalam bidang pangan fungsional, biologi penyakit tidak menular, jasa lingkungan dan bioekonomi.
4. Menjalin dan mengembangkan kerjasama dengan berbagai mitra untuk menunjang pembelajaran dan pengembangan biosains terapan dalam bidang pangan fungsional, biologi penyakit tidak menular, jasa lingkungan dan bioekonomi.

C. Tujuan Pendidikan Program Studi Biologi Terapan Program Sarjana (*Program Education objectives/PEO*)

1. Menghasilkan lulusan yang mampu menggali potensi dan mengelola sumber daya hayati berkelanjutan.
2. Meningkatkan kapasitas dan kesejahteraan mahasiswa melalui pembinaan (penalaran, minat, bakat) sehingga menumbuhkan semangat kemandirian/kewirausahaan.
3. Meningkatkan kompetensi mahasiswa melalui teknologi informasi dalam bidang biosains terapan
4. Menghasilkan lulusan yang kompeten dan kompetitif di skala nasional dan internasional melalui keilmuan biosains terapan bidang pangan fungsional, biologi penyakit tidak menular, jasa lingkungan, dan bioekonomi.
5. Menghasilkan lulusan yang mampu mengembangkan usaha ekonomi berbasis biosains terapan.

D. Strategi

1. Meningkatkan penelitian dan pengabdian masyarakat berbasis biosains terapan yang berorientasi pada pemanfaatan sumber daya alam berkelanjutan sehingga dapat diterapkan pada industri dan atau masyarakat

2. Meningkatnya kompetensi dosen melalui studi lanjut, pelatihan atau sertifikasi kompetensi yang dapat mendukung proses pembelajaran.
3. Meningkatnya kualitas pembelajaran melalui metode *Case Base Learning* dan *Project Base Learning* sehingga tercipta kelas kolaboratif.
4. Meningkatnya kerjasama dengan dunia industri yang dapat digunakan sebagai tempat kompetensi mahasiswa dalam penyelesaian masalah menggunakan literasi digital.
5. Tersedianya sarana dan prasarana pendukung serta penggunaan teknologi informasi untuk mempermudah administrasi kegiatan Tri Dharma Perguruan tinggi

E. Kurikulum Program Biologi Terapan Program Sarjana

1. Profil Lulusan

Pengetahuan tentang makhluk hidup dan interaksi dengan lingkungan dapat bermanfaat untuk memecahkan permasalahan global yang berorientasi pada teknobiologi dalam bidang pangan, kesehatan, dan lingkungan yang tetap fokus pada kearifan lokal untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*) Kontribusi biologi terapan dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan meliputi aspek tanpa kelaparan (SDGs no 2), kehidupan sehat dan sejahtera (SDGs no 3), penanganan perubahan iklim (SDGs no 13) serta menjaga ekosistem lautan dan daratan (SDGs no 14 dan 15).

Pengembangan biologi terapan dalam **bidang pangan fungsional** berorientasi pada kajian sumber daya alam potensial untuk pangan fungsional dan rekayasa pangan masa depan. Pengembangan biologi terapan dalam **bidang kesehatan biologi penyakit tidak menular** menekankan pada kajian senyawa bioaktif dan pengembangan *stem cell* untuk *antiaging* dan solusi penyakit degeneratif. Pengembangan biologi terapan dalam **bidang lingkungan** menekankan pada pengembangan layanan jasa ekosistem atau untuk pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan melalui *ecological engineering*. Selain ketiga bidang tersebut, Program Studi Biologi Terapan Program Sarjana berupaya mendesain informasi yang komprehensif dengan mengintegrasikan baik di bidang pangan, kesehatan maupun lingkungan dalam rangka mengoptimalkan solusi pemecahan masalah global. Kompetensi ini didesain untuk memberikan bekal kepada lulusan agar mampu berkompetisi dan berkolaborasi baik di lingkup nasional maupun internasional.

Selain SDGs, revolusi Industri 5.0 juga menjadi pertimbangan dalam menyusun profil lulusan. Revolusi Industri 5.0 adalah konsep yang masih dalam tahap pengembangan dan perdebatan, tetapi secara umum mengacu pada perkembangan teknologi yang terus meningkatkan otomatisasi dan digitalisasi dalam industri dan sektor produksi. Konsep ini berfokus pada penggabungan antara teknologi dan manusia, serta kebutuhan untuk mengembangkan sistem yang lebih adaptif dan responsif terhadap perubahan dalam lingkungan produksi. Perkembangan ini menyebabkan dibutuhkan SDM yang memiliki keterampilan sehingga dapat menyelesaikan masalah dengan komprehensif.

Indonesia Emas 2045 juga mendasari penyusunan profil lulusan Program Studi Biologi Terapan Program Sarjana. Sasaran Utama Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025-2045 diantaranya: 1) Pendapatan perkapita Setara Negara Maju; 2). Kemiskinan menuju 0% dan Ketimpangan berkurang; 3). Kepemimpinan dan Pengaruh di Dunia Internasional Meningkat; 4). Daya saing sumber Daya Manusia Meningkat; 5). Intensitas Emisi GRK menurun menuju *Zero Emission*. Sasaran utama tersebut, juga tergambarkan pada 8 Agenda Pembangunan RPJPN 2025-2045 yang kemudian tercermin pada 17 arah pembangunan. Pada Misi 1

(Transformasi Sosial), **adanya kesehatan untuk semua merupakan fokus utama.** Pada Misi ke 2 (Transformasi Ekonomi) **yaitu adanya lpteks, Inovasi dan Produktivitas Ekonomi, Penerapan Ekonomi digital dan penerapan ekonomi hijau.** Pada Misi 5 (Ketahanan Sosial Budaya dan Ekologi) yaitu adanya **Lingkungan Hidup Berkualitas; Berketahanan Energi, Air dan Kemandirian Pangan; Resiliensi terhadap Bencana dan Perubahan Iklim.** Pada Misi 7 yaitu mewujudkan sarana dan prasarana yang berkualitas dan ramah lingkungan.

Profil lulusan juga mempertimbangkan pasar kerja dan calon pengguna lulusan. Aspirasi calon pengguna lulusan dilakukan melalui kuesioner, sedangkan pasar kerja didapatkan dari adanya lowongan pekerjaan dengan bidang Biologi yang mensyaratkan kriteria khusus. Selain itu profil lulusan Biologi terapan juga memperhatikan visi misi Institusi, Visi Misi Fakultas dan Misi Visi Prodi, Renstra Unsoed serta Asosiasi Perguruan Tinggi Biologi (KOBİ). Pengembangan keilmuan Program Studi Biologi Terapan Program Sarjana didasarkan pada kajian komparasi terhadap program studi sejenis yang ada di Indonesia maupun di luar negeri. Selain itu juga didasarkan pada masukan mitra Industri dan stakeholder.

Hasil analisis melalui kebutuhan pasar, perkembangan IPTEKS untuk menuju SDGs dan Indonesia emas, dan pengembangan keilmuan dari program studi biologi terapan lain, maka Program Studi S1 Biologi Terapan memilih 4 bidang pengembangan keilmuan yaitu Pangan, Kesehatan, Lingkungan dan Ekonomi. Pada Bidang pangan fokus dalam eksplorasi pangan fungsional baik yang digunakan untuk manusia atau hewan. Eksplorasi sumber pangan dapat diperoleh dari sumber daya hayati baik di lingkungan darat, perairan tawar maupun payau. Bidang kesehatan fokus pada eksplorasi senyawa ataupun metode pencegahan maupun pengobatan penyakit tidak menular. Bidang Lingkungan fokus pada jasa lingkungan. Bidang Ekonomi yaitu bioekonomi yang memanfaatkan sumber kekayaan hayati yang kemudian dikembangkan sehingga dapat bernilai ekonomi. Adapun fokus pengembangan keilmuan Program Studi S1 Biologi Terapan Fakultas Biologi Unsoed dapat dilihat pada Gambar berikut:



Gambar. Fokus pengembangan keilmuan Program Studi S1 Biologi Terapan

Program studi S1 Biologi Terapan kemudian menetapkan 4 profil lulusan yang diharapkan mampu berkontribusi pada perkembangan ilmu pengetahuan di masa mendatang, serta menjawab tantangan global. Profil lulusan ditetapkan dengan memperhatikan aspirasi stakeholder. Adapun Profil lulusan Program Studi Biologi Terapan Program Sarjana dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 3.3. Profil Lulusan dan deskripsinya

No	Profil Lulusan (PL)	Deskripsi Profil Lulusan
PL1	Peneliti	Mampu menguasai dan menerapkan instrumen dasar, analisis data, penyajian data, pengkajian ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang biologi serta pengembangannya.
PL2	Konsultan	Mampu menerapkan pengetahuan dalam pemecahan permasalahan industri dan lingkungan serta memberikan alternatif solusi melalui penerapan konsep dan teknologi berbasis biologi, konsep literasi data, dan literasi manusia.
PL3	Analisis	Mampu menerapkan prinsip biologi, Mengembangkan prosedur untuk mengambil dan memproses spesimen, keterampilan dalam penggunaan instrumen dasar, melaksanakan uji analisis, menginterpretasikan hasil analisis yang digunakan untuk mendukung industri dan lingkungan dengan memanfaatkan literasi teknologi, literasi data, dan literasi manusia.
PL4	Bioenterpreneur	Mampu menerapkan dan mengembangkan kewirausahaan berbasis biosains terapan

2. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) disusun dengan memperhatikan beberapa aspek diantaranya perkembangan IPTEKS, kebutuhan pengguna lulusan, masukan pemangku kepentingan, konsorsium keilmuan dan lembaga akreditasi internasional yang memuat kompetensi dasar yang dimiliki oleh lulusan sarjana. CPL yang disusun **memperhatikan** kemampuan yang harus dimiliki untuk menghadapi Era industri 5.0 seperti literasi data, literasi digital dan penggunaan *artificial Intelligence* (AI) yang digunakan untuk mempermudah penyelesaian permasalahan. Selain itu untuk menjawab permasalahan agar tujuan SDGs dapat tercapai, lulusan harus memiliki sikap pembelajar sepanjang hayat, mandiri, pantang menyerah, profesional dan *soft skill* lainnya. Selain itu juga CPL disusun sesuai dengan level 6 pada KKNi yang terdapat pada SN-Dikti, Visi Misi Instansi serta keunikan program studi. Adapun capaian Pembelajaran Program Studi Biologi Terapan Program Sarjana dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel. Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi

NO	CPL	Deskripsi CPL
1	CPL - 1	Mampu beradaptasi terhadap perubahan melalui pembelajaran sepanjang hayat dengan menerapkan sikap pantang menyerah, disiplin, profesional, jujur, komunikatif, kolaboratif, kepemimpinan dan managerial untuk kebermanfaatan bagi lingkungan dan kehidupan sosial budaya untuk mewujudkan rasa cinta tanah air, bangsa dan negara yang berlandaskan pada Ketuhanan Yang Maha Esa. (Ranah sikap).
2	CPL - 2	Mampu menjelaskan prinsip biologi dan lingkungan, penguasaan metode standar dan instrumen dasar, konsep aplikasi biosains terapan dengan memanfaatkan sumber daya hayati dalam bidang pangan fungsional, biologi penyakit tidak menular, jasa lingkungan, dan bioekonomi. (Ranah pengetahuan umum)
3	CPL - 3	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam implementasi biosains terapan berdasarkan kaidah, tatacara, etika ilmiah dan analisis data dengan membangun komunikasi serta supervisi melalui elaborasi untuk menghasilkan solusi atau desain, guna membantu pengambilan keputusan dan menyusun laporan ilmiah (Keterampilan umum).
4	CPL - 4	Mampu menerapkan pengetahuan dan teknologi yang relevan untuk memecahkan permasalahan di bidang pangan fungsional, biologi penyakit tidak menular, jasa lingkungan, dan bioekonomi dengan memanfaatkan dan pengelolaan megabiodiversitas serta potensi untuk dikembangkan sebagai Bioproduk. (keterampilan khusus).
5	CPL - 5	Mampu merancang dan atau mengembangkan desain penelitian serta aplikasi praktis biosains terapan yang berkelanjutan dalam bidang pangan fungsional, biologi penyakit tidak menular, jasa lingkungan, dan bioekonomi dengan memperhatikan etika dan kebermanfaatan. (keterampilan khusus).

4. Bahan Kajian

Gambaran Body of Knowledge (BoK)

Body of Knowledge mencakup berbagai pengetahuan inti dan keterampilan, meliputi (1) konsep keilmuan biologi berdasarkan enam bonggol keilmuan dari KOB (2) aplikasi keilmuan biologi dalam sistem produksi menggunakan agen hayati seperti tumbuhan dan hewan untuk menghasilkan bioproduk bernilai tinggi serta (3) pengembangan diri dan *soft skill* yang diperlukan untuk mendukung profil lulusan sebagai peneliti, analis, konsultan, dan bioentrepreneur, dengan fokus pada teknobiologi dalam bidang pangan, kesehatan, dan lingkungan. Sesuai dengan Permendikbud Ristek No 53 tahun 2023 menjelaskan bahwa **kompetensi utama sarjana** yaitu menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu secara umum dan khusus untuk menyelesaikan masalah secara prosedural sesuai dengan lingkup pekerjaannya; dan. mampu beradaptasi terhadap situasi perubahan yang dihadapi. Terkait hal ini maka untuk dapat mencapai Capaian Pembelajaran lulusan, diperlukan bahan kajian yang digunakan sebagai dasar penyusunan

matakuliah. Penetapan Bahan kajian didasarkan pada beberapa sumber meliputi: naskah akademik KOB I Tahun 2023, masukan dari calon pengguna lulusan. kelompok bahan kajian Program studi Biologi Terapan mencakup pengembangan diri, *soft skill*, bonggol keilmuan Biologi (biosains), biologi terapan/bio aplikatif. Adapun kelompok bahan kajian dapat dilihat pada Tabel 4.1. Matrik keterkaitan antara CPL dengan bahan kajian dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.1. Bahan Kajian dari tiap-tiap kelompok bahan kajian

No	Kelompok Bahan Kajian	Diskripsi Kelompok Bahan Kajian	Bahan Kajian	Bobot	Jumlah sks
1	Pengembangan Diri	Bahan kajian yang digunakan untuk menyiapkan karakter mahasiswa di perguruan tinggi cetak generasi unggul	A. Bahasa Indonesia B. Agama C. Pancasila D. Pendidikan Kewarganegaraan E. Visi dan Misi Unsoed F. Nilai kejuangan Panglima Besar Soedirman	6,94%	10
	<i>Sustainable Skill</i>	Bahan kajian yang digunakan untuk menyiapkan keterampilan sosial, komunikasi, kecerdasan sosial, dan kemampuan beradaptasi dengan baik di dalam kehidupan	A. Bahasa, Sosial dan Budaya B. Teknologi Informasi C. Riset Operasi/ Management D. Komunikasi E. Literasi F. Leadership dan Kerjasama G. Berpikir Kritis dan kreatif	≤ 19,44%	16-28
	Bio Sains	Bahan kajian yang digunakan untuk menyiapkan keilmuan yang berhubungan dengan aspek biologis organisme hidup seperti mikroorganisme, tumbuhan, hewan dan	A. Biologi Sel dan Molekuler B. Fisiologi C. Genetika D. Struktur dan Perkembangan	31,94%	46

		manusia serta ekosistemnya	E. Biosistematika, Biodiversitas dan Evolusi F. Ekologi G. Mikrobiologi H. Keterampilan Laboratorium I. Biofisika J. Biokimia		
	Aplikasi Biologi	Bahan kajian yang digunakan untuk menyiapkan ilmu dasar biologi yang dapat diterapkan dan diaplikasikan menjadi bidang keilmuan dengan menghasilkan kompetensi yang baik	A. Bioteknologi B. Rekayasa Genetika C. <i>Artificial Intelligence</i> D. Pangan Fungsional E. Bioindustri F. Bioprenuership G. Biomedis H. Biomitigasi I. Entomologi Pemukiman J. Bioremediasi K. Biokonservasi L. Jasa ekosistem	≤41,66	46-60

5. DISTRIBUSI MATAKULIAH PROGRAM STUDI S1 BIOLOGI TERAPAN

Semester 1						
No .	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Teori	Praktik	Praktik Lapangan	Total Bobot sks
1	UNO1001	Pancasila	2	0	0	2
2	UNO1002	Agama Islam	2	0	0	2
	UNO1003	Agama Katolik				
	UNO1004	Agama Kristen				
	UNO1005	Agama Budha				
	UNO1006	Agama Hindu				
	UNO1009	Agama Kong Hu Chu				
3	UNO1010	Bahasa Indonesia	2	0	0	2
4	BIT241101	Biologi Dasar	3	1	0	4
5	BIT241102	Biofisika	2	1	0	3

6	BIT241103	Biokimia	2	1	0	3
7	BIT241104	Bioetika	2	0	0	2
8	BIT241105	Teknik Laboratorium	1	1	0	2
Jumlah Kredit Semester 1			16	4	0	20

Semester 2						
No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Teori	Praktik	Praktik Lapangan	Total Bobot sks
1	UNO1008	Jati Diri Unsoed	2	0	0	2
2	BIT241206	Biologi Sel dan Molekuler	2	1	0	3
3	BIT241207	Biologi Struktur	3	1	0	4
4	BIT241208	Biosistematika	3	1	0	4
5	BIT241209	Biodiversitas dan Evolusi	2	0	0	2
6	BIT241210	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	2	1	0	3
7	BIT241211	Penanganan Hewan Coba/Uji	1	1	0	2
Jumlah Kredit Semester 2			15	5	0	20

Semester 3						
No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Teori	Praktik	Praktik Lapangan	Total Bobot sks
1	UNO1007	Pendidikan Kewarganegaraan	2	0	0	2
2	BIT241112	Bahasa Inggris	2	0	0	2
3	BIT241113	Biostatistik	2	1	0	3
4	BIT241114	Genetika	2	1	0	3
5	BIT241115	Biologi Perkembangan	3	1	0	4
6	BIT241116	Ekologi dan Konservasi	2	1	0	3
7	BIT241117	Mikrobiologi	3	1	0	4
Jumlah Kredit Semester 3			16	5	0	21

Semester 4						
-------------------	--	--	--	--	--	--

No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Teori	Praktik	Praktik Lapangan	Total Bobot sks
1	BIT241218	Mikroteknik	2	1	0	3
2	BIT241219	Biologi Fungsi	3	1	0	4
3	BIT241220	Rekayasa Genetika	2	1	0	3
4	BIT241221	Bioprospeksi dan Etnobiologi	2	1	0	3
5	BIT241222	Pangan Fungsional	2	1	0	3
6	BIT241223	Amdal dan Proper	2	1	0	3
Jumlah Kredit Semester 4			13	6	0	19

Semester 5						
No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Teori	Praktik	Praktik Lapangan	Total Bobot sks
1	BIT241124	Bioinformatika	2	0	0	2
2	BIT241125	Metodologi Penelitian dan Penulisan Ilmiah	2	0	0	2
3		Data Sains and Artificial Intelligence for Biology	1	1	0	2
4	BIT241127	Biomedis	2	1	0	3
5	BIT241128	Biomitigasi	2	0	0	2
6	BIT241129	Bioindustri	2	1	0	3
7	BIT241130	Revolusi Biru	2	1	0	3
8	BIT241131	Transformasi Hijau	2	1	0	3
Jumlah Kredit Semester 5			15	5	0	20

Semester 6						
No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Teori	Praktik	Praktik Lapangan	Total Bobot sks
1	BIT242032	PKL	0	0	2	2
2		MKP				18
Jumlah Kredit Semester 6			0	0	2	20

Semester 7						
------------	--	--	--	--	--	--

No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Teori	Praktik	Praktik Lapangan	Total Bobot sks
1	BIT241133	Biopreneurship	2	2	0	4
2	BIT241134	Managemen Proyek	1	1	0	2
3	BIT242035	Seminar Usulan Penelitian	0	0	1	1
4	UNO4009	KKN	1	0	2	3
5		MKP				8
Jumlah Kredit Semester 7			4	3	3	18

Semester 8						
No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Teori	Praktik	Praktik Lapangan	Total Bobot sks
1	BIT242036	Seminar Hasil Penelitian	0	1		1
2	BIT242037	Tugas Akhir		4		4
3	BIT242038	Ujian Komprehensif		1		1
Jumlah Kredit Semester 8			0	6	0	6

6. Daftar Mata Kuliah Pilihan Program Studi Biologi Terapan Program Sarjana
Mata Kuliah Pilihan Semester Ganjil

A. Bidang Pangan

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat	Teori	Praktikum	Total SKS
1	BIT242139	Teknologi dan Industri Pengolahan Rumput Laut	Biokimia	2	1	3
2	BIT242140	Meliponiculture	Ekologi dan Konservasi	2	1	3
3	BIT242141	Analisis Nutrisi Pangan	Biokimia	1	1	2
4	BIT241142	Pangan dan Pakan Lokal	Pangan fungsional	2	1	3

B. Bidang Kesehatan

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat	Teori	Praktikum	Total SKS
----	------------------	-------------	-----------------------	-------	-----------	-----------

1	BIT242143	Histopatologi	Mikroteknik	2	1	3
2	BIT242144	Kultur Jaringan Hewan dan stem cell	Biologi sel dan Molekuler	2	1	3
3	BIT242145	Neurosains	Biologi Struktur	2	0	2
4	BIT242146	<i>Drug Discovery</i>	Biologi sel dan Molekuler	2	1	3

2

C. Bidang Lingkungan

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat	Teori	Praktikum	Total SKS
1	BIT242147	Jasa Ekosistem	Ekologi dan Konservasi	2	1	3
2	BIT242148	Bioteknologi Tanah dan Lingkungan	Ekologi dan Konservasi	2	1	3
3	BIT242149	Disain Ekosistem	Ekologi dan Konservasi	1	2	3
4	BIT242150	Penginderaan Jauh dan SIG untuk Pengelolaan SDA	Ekologi dan Konservasi	2	1	3

D. Bidang Intergrated

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat	Teori	Praktikum	Total SKS
1	BIT242151	Bioteknologi Reproduksi Vertebrata	Biologi Perkembangan	2	1	3
2	BIT242152	Endokrinologi Vertebrata	Biologi Perkembangan	2	1	3
3	BIT242153	Entomologi Terapan	Entomologi, Biologi Sistemika	2	1	3
4	BIT242154	Toksikologi Industri	Ekologi dan Konservasi	2	1	3
5	BIT242155	Pengelolaan Hama Permukiman	Ekologi, Biologi Sistemika	2	1	3
6	BIT242156	Fitofarmaka	Biokimia	2	1	3
7	BIT242157	Budidaya Tanaman Pangan dan Obat	Biologi Perkembangan	2	1	3
8	BIT241158	Bioremediasi	Tidak ada	2	1	3
9	BIT241159	Pengendalian Hayati	Ekologi dan Konservasi	2	1	3

Mata Kuliah Pilihan Semester Genap

A. Bidang Pangan

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat	Teori	Praktikum	Total SKS
1	BIT242260	Rekayasa Akuakultur	Biologi sel dan molekuler	2	1	3
2	BIT242261	Budidaya Rumput Laut	Ekologi dan Konservasi	2	1	3
3	BIT242262	Bioteknologi pangan dan Pakan	Biokimia	2	1	3
4	BIT242263	Edible Mushroom	Pangan Fungsional	2	1	3

B. Bidang Kesehatan

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat	Teori	Praktikum	Total SKS
1	BIT242264	Hematologi	Biologi Sel dan Molekuler	2	1	3
2	BIT242265	Biologi Kanker	Biologi Perkembangan, Biologi Sel dan Molekuler	2	0	2
3	BIT242266	Bioregenerasi	Biologi Perkembangan	2	1	
4	BIT242167	Imunologi	Biologi Fungsi	2	1	3

C. Bidang Lingkungan

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat	Teori	Praktikum	Total SKS
1	BIT242268	Konservasi Sumber Daya Perairan Tawar	Ekologi dan Konservasi	2	1	3
2	BIT242269	Manajemen Spesies Endemik dan Invasif	Biologi Sistematis	2	1	3
3	BIT242270	Teknik Survey Ekologis	Ekologi dan Konservasi	1	2	3
4	BIT242271	Ekologi Laut Tropis	Ekologi dan Konservasi	2	1	3

D. Bidang Intergrated

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat	Teori	Praktikum	Total SKS
1	BIT242272	Endokrinologi Invertebrata	Biologi Perkembangan	2	1	3
2	BIT242273	Bioakustik	Biologi Sistematis	2	1	3
3	BIT242274	Teknik Analisis Metabolit Sekunder	Biokimia	2	1	3

4	BIT242275	Kultur in vitro tumbuhan	Biologi Perkembangan	2	1	3
5	BIT242276	Entomologi Dasar	Biologi Sistematis	2	1	3
6	BIT242277	Teknologi Omics	Genetika	2	1	3
7	BIT242278	Florikultur	Biologi Perkembangan	2	1	3
8	BIT242279	Toksikologi pestisida	Ekologi dan Konservasi	2	1	3
9	BIT241280	Teknologi Pengolahan dan pengemasan pangan dan Pakan	Pangan Fungsional	1	1	2
10	BIT242281	Inovasi dan Pengembangan Produk Pangan	Ekologi dan Konservasi	2	1	3

**Matakuliah Pilihan di Semester Genap dan Ganjil
MK Pendukung Universitas**

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat	Teori	Praktikum	Total SKS
1	UNP3001	Pengembangan kepribadian profesionalitas	Tidak ada	0	3	3
2	UNP3002	Keterampilan belajar	Tidak ada	0	3	3
3	UNP3003	Etika kerja dan profesi	Tidak ada	0	3	3
4	UNP3004	Manajemen dan kepemimpinan strategis	Tidak ada	0	3	3
5	UNP3005	Komunikasi efektif dan negosiasi	Tidak ada	0	3	3
6	UNP3006	Desain berpikir kritis, kreatif, dan inovatif	Tidak ada	0	3	3
7	UNP3007	Keberagaman, toleransi, dan adaptasi profesional	Tidak ada	0	3	3

MK Pendukung Program Studi

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat	Teori	Praktikum	Total SKS
1	BIT241082	<i>Process and Planning Scientific</i>	Tidak ada	0	3	3
2	BIT241083	Basis dan literasi data	Tidak ada	0	3	3
3	BIT241084	Digital Marketing	Tidak ada	0	3	3
4	BIT241085	Manajemen Multimedia	Tidak ada	0	3	3
5	BIT241086	<i>Manajemen Media Sosial</i>	Tidak ada	0	3	3

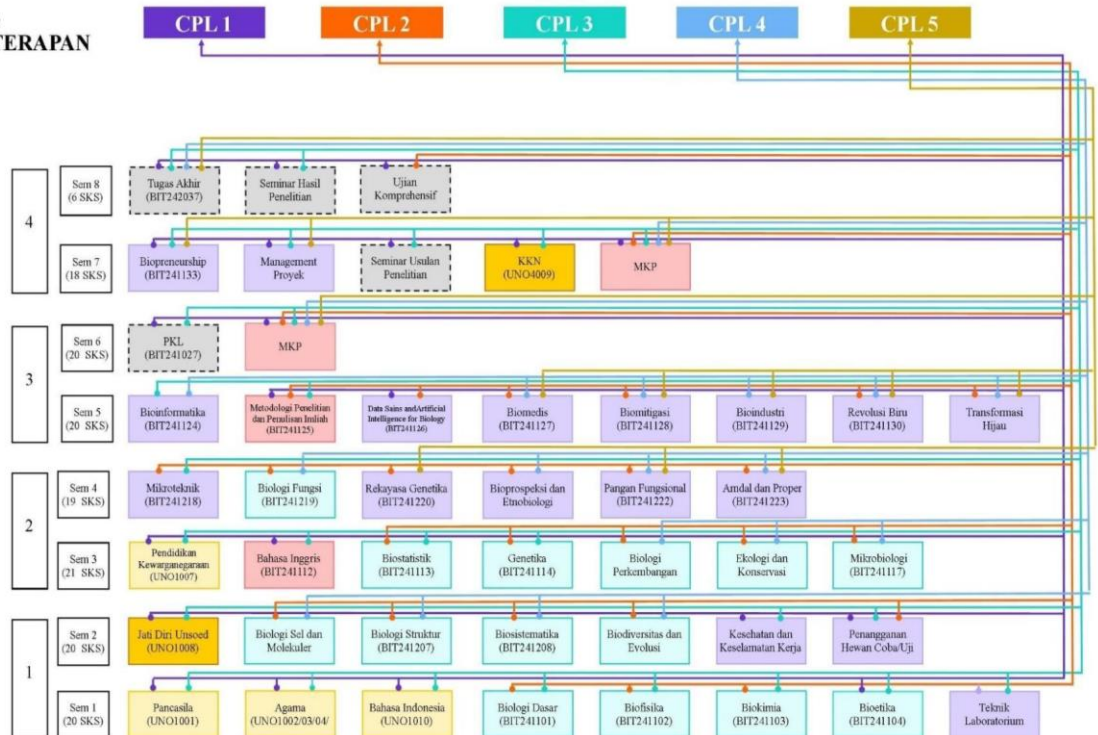
6	BIT241087	<i>Academic Writing</i>	Tidak ada	0	3	3
7	BIT241088	Seminar Hasil MBKM	Tidak ada	0	1	1

7. Peta Kurikulum Berdasarkan CPL PRODI

PETA KURIKULUM BERDASARKAN CPL PRODI S1 BIOLOGI TERAPAN

Keterangan :

MKWK : Mata Kuliah Wajib Kurikulum
MKPU : Mata Kuliah Pencerit Universitas
MKWB : Mata Kuliah Wajib-Bidang Biologi
MKKP : Mata Kuliah Keahlian Prodi/Aplikasi Biologi
Mata Kuliah lainnya
Memiliki prasyarat yang harus dipenuhi



8. Diskripsi Mata Kuliah Wajib

No.	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Deskripsi Mata Kuliah
1	UNO1001	Pancasila	Mata kuliah ini berisi kajian terkait landasan dan tujuan Pendidikan Pancasila sebagai filsafat, sebagai etika politik, sebagai ideologi nasional, Pancasila dalam konteks sejarah perjuangan, Pancasila dalam konteks ketatanegaraan Republik Indonesia, Pancasila sebagai paradigma kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.
2	UNO1002	Agama Islam	Mata kuliah ini berisi kajian terkait internalisasi nilai Ketuhanan dan penerapannya sesuai dengan ajaran agama Islam/ Hindu/ Kristen/ Katolik/ Konghucu/Budha dalam level pribadi mahasiswa, kelompok agama Islam, masyarakat/sosial multikultural sampai level pergaulan antar bangsa sesuai aturan hukum agama Islam.
	UNO1003	Agama Katolik	
	UNO1004	Agama Kristen	
	UNO1005	Agama Budha	
	UNO1006	Agama Hindu	
	UNO1009	Agama Kong Hu Chu	
3	UNO1010	Bahasa Indonesia	Mata kuliah ini berisi kajian terkait teknik/strategi memahami artikel ilmiah, paraphrasing, anti plagiasi, cara menyampaikan konsep ilmiah dalam bidang Biologi baik secara lisan maupun tertulis
4	BIT241101	Biologi Dasar	Mata kuliah ini berisi kajian terkait konsep-konsep dasar biologi meliputi metode ilmiah, sel, metabolisme, konsep hereditas, mekanisme evolusi, biodiversitas, struktur dan fungsi tumbuhan, struktur dan fungsi hewan, mikrobiologi, ekologi dan perilaku.
5	BIT241102	Biofisika	Mata kuliah ini berisi kajian terkait biomekanika meliputi dinamika, kerja energi, kesetimbangan; mekanika fluida meliputi hidrostatika dan hidrodinamika; termofisika meliputi temperature, kalor dan perpindahan kalor, sensor temperatur pada sistem hayati; biooptika meliputi sifat fisik optik, pembentukan bayangan, alat optik, spektrum gelombang elektromagnetik, kajian optik pada sistem hayati (mata serangga), biolistrik, meliputi sifat fisik kelistrikan, keselamatan kerja listrik, kajian kelistrikan pada sistem hayati (bio potensial listrik, sel saraf); bioradiasi, meliputi peluruhan, aktivasi radiasi, alat ukur radiasi, besaran radiasi, interaksi radiasi dengan jaringan, proteksi radiasi.

No.	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Deskripsi Mata Kuliah
6	BIT241103	Biokimia	Mata kuliah ini berisi kajian terkait pengantar bioenergetika, air asam dan basa, biooksidasi (fosforilasi dan oksidasi); enzim; vitamin dan mineral, metabolisme karbohidrat, lemak, protein; struktur dan fungsi asam nukleat; biokimia nutrisi. Penerapan konsep biokimia dalam bidang biomedis, pangan dan lingkungan.
7	BIT241104	Bioetika	Mata kuliah ini berisi kajian terkait perkembangan bioetika di Indonesia dan dunia; etika penggunaan manusia dan organisme lain sebagai objek penelitian biologi termasuk bidang biomedis dan bioteknologi; etika dalam manipulasi genetik dan pemanfaatan produknya di bidang pangan, kesehatan, pertanian, dan lingkungan.
8	BIT241105	Teknik Laboratorium	Mata kuliah ini membahas pengenalan laboratorium, design ruangan laboratorium, standarisasi laboratorium, pengenalan bahan dan alat laboratorium, Teknik penggunaan dan perawatan alat. limbah dan pengelolaannya.
9	UNO1008	Jati Diri Unsoed	Mata kuliah ini berisi kajian terkait pemahaman hakekat manusia, kepribadian dan pengendalian diri, sejarah pengembangan dan visi-misi Unsoed nilai kejuangan Panglima besar Soedirman, manajemen diri, wawasan kebangsaan, etika sosial dan etika akademik serta kesadaran hukum.
10	BIT241206	Biologi Sel dan Molekuler	Mata kuliah ini berisi kajian terkait sel sebagai unit fungsional terkecil, makromolekul utama penyusun struktur dan fungsinya. Organel dan fungsi utamanya meliputi fungsi membran sel, produksi energi, ekspresi gen, dan pengaturannya. Siklus sel, apoptosis, komunikasi intraseluler dan rekayasa genetika.
11	BIT241207	Biologi Struktur	Mata kuliah biologi struktur mengkaji tentang struktur tumbuhan dan hewan. Pada tumbuhan mengkaji terkait tentang struktur sel dan jaringan tumbuhan, struktur organ vegetatif dan generatif tumbuhan serta perubahan struktur akibat proses adaptasi struktural pada tumbuhan. Mata kuliah ini juga membahas struktur makro dan mikro pada hewan meliputi sistem integumen, sistem muscular dan rangka, sistem peredaran darah, sistem pernafasan, sistem pencernaan, sistem reproduksi, sistem ekskresi, sistem indra dan, sistem syaraf. Aplikasi konsep anatomi dan peranan dalam bidang biomedis, pangan dan lingkungan.

No.	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Deskripsi Mata Kuliah
12	BIT241208	Biosistematika	Mata kuliah ini berisi kajian tentang dasar sistematika dan tata nama hewan dan tumbuhan; klasifikasi hewan dan tumbuhan secara molekuler; survei, eksplorasi, dokumentasi dan konservasi hewan dan tumbuhan bernilai ekonomi, berpotensi sumber pangan; serta hewan dan tumbuhan langka.
13	BIT241209	Biodiversitas dan Evolusi	Mata kuliah ini berisi kajian tentang biodiversitas sebagai fenomena sejarah alam yang memunculkan teori evolusi. Kajian biodiversitas mencakup pengertian keragaman hayati dan konsep spesies, metode pengukuran keragaman jenis, perubahan keragaman berdasarkan skala ruang dan waktu. Kajian evolusi mencakup sejarah kehidupan di bumi, lempeng tektonik dan lempeng paleontologis, ulasan genetika dasar, genetika populasi dan hanyutan genetik, seleksi alam, konsep kecocokan dan adaptasi, seleksi seksual, spesiasi, evolusi molekuler, filogenetik, dan pohon kehidupan, serta biogeografi
14	BIT241210	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	Mata kuliah ini mengkaji tentang kebijakan pemerintah dalam perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap tenaga kerja pada berbagai sektor ketenagakerjaan. Cakupannya meliputi: pengertian, sejarah K3 dan tujuannya, organisasi dan perundang-undangan tentang K3; bahan-bahan beracun dan berbahaya (B3), resiko bahaya (hazard) di tempat kerja, alat dan perlengkapan K3, Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (PPPK), penyakit dan gangguan kesehatan akibat kerja; faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja dan analisis kecelakaan kerja; pencegahan dan penanggulangan kebakaran, ergonomi dan produktivitas kerja, sanitasi, Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL), Alat Pelindung Diri, Penerapan Standar penampilan diri di tempat kerja Sesuai dengan prosedur kesehatan dan keselamatan Kerja; serta Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).
15	BIT241211	Penanganan Hewan Coba/Uji	Mata kuliah ini berisi tentang cara menentukan hewan model, memperlakukan hewan model, dan menjamin kesejahteraan hewan model sesuai dengan bioetika penggunaan hewan sebagai model penelitian.

No.	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Deskripsi Mata Kuliah
16	UNO1007	Pendidikan Kewarganegaraan	Mata kuliah ini berisi kajian terkait pengertian, tujuan dan sejarah perkembangan Pendidikan kewarganegaraan, hubungan antara warga negara dengan negara, hak dan kewajiban warga negara, konsep dasar dan implementasi, bela negara dan hak asasi manusia (HAM), demokrasi, wawasan Nusantara, ketahanan nasional, politik strategi nasional dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.
17	BIT241112	Bahasa Inggris	Mata kuliah ini berisi kajian terkait teknik/strategi memahami artikel ilmiah, menuliskan kembali pernyataan dalam suatu referensi (paraphrasing), dan menyampaikan konsep ilmiah melalui narasi dalam bidang Biologi dalam Bahasa Inggris yang benar secara lisan maupun tertulis
18	BIT241113	Biostatistik	Mata kuliah ini berisi tentang prinsip dasar statistika, dan transformasi data dalam analisis data biologi. Mata kuliah ini juga berisi mengenai beberapa uji statistika beserta software pendukung analisis data.
19	BIT241114	Genetika	Mata kuliah ini berisi kajian terkait prinsip-prinsip pewarisan sifat baik dari aspek klasik maupun molekuler sebagai landasan dalam upaya peningkatan kualitas produk-produk pertanian dan peternakan dalam bidang pangan, serta dalam mendukung program penanganan penyakit genetik. Pembahasan mencakup konsep tentang gen; mekanisme transmisinya dari generasi ke generasi; pengaruh mutasi baik dalam skala makro (kromosom) maupun mikro (DNA) terhadap variasi genetik.
20	BIT241115	Biologi Perkembangan	Mata kuliah ini berisi kajian tentang perkembangan tumbuhan dan hewan. Kajian pada tumbuhan meliputi segala aspek yang berkaitan dengan proses pertumbuhan dan perkembangan mencakup: pertumbuhan primer dan sekunder, embriogenesis, organogenesis, pembungaan dan perkembangan. Biologi perkembangan pada hewan mengkaji tentang perkembangan vertebrata diantaranya : pembentukan signifikansi gametogenesis dalam perkembangan hewan dan manusia; fertilisasi, cleavage, morulasi dan blastulasi; diferensiasi sel dan jaringan; organogenesis, morfogenesis dan pemolaan embrio; metamorfosis, regenerasi dan penuaan; faktor faktor yang berperan dalam perkembangan

No.	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Deskripsi Mata Kuliah
			hewan dan manusia beserta anomalnya; pemanfaatan konsep perkembangan hewan dalam biomedis, pangan dan lingkungan.
21	BIT241116	Ekologi dan Konservasi	Mata kuliah ini berisi kajian tentang konsep, azas, proses ekologis, ekosistem dan interaksi manusia dengan lingkungan serta penerapannya pada pengelolaan ekosistem tersebut. Implementasi kajian MK ini juga fokus berbagai ekosistem, dampak antropogenik, dan bagaimana meminimalkan dampak antropogenik dengan menggunakan konsep kesehatan ekologis dengan memperhatikan kearifan lokal untuk mendukung bidang biomedis dan pangan. Selain itu, mata kuliah ini berisi kajian terkait konsep konservasi hayati sejak level genetik, spesies dan ekosistem; nilai ekonomi; ancaman dan konservasi keanekaragaman hayati berbasis masyarakat dan kearifan lokal serta pembangunan berkelanjutan
22	BIT241117	Mikrobiologi	Mata kuliah ini berisi kajian mengenai diversitas, fisiologi, dan metabolisme mikroorganisme dan virus serta perannya dalam bidang pangan, kesehatan dan lingkungan. Penerapan mikrobiologi untuk fermentasi, dan bioremediasi
23	BIT241218	Mikroteknik	Mata kuliah ini membahas macam-macam fiksatif, dehydrant, clearing agent, embedding agent, zat pewarna, mounting agent, memberikan pelatihan mengenai pembuatan preparat jaringan hewan maupun tumbuhan : sediaan apus / smear, rentang/spread, pencet/squash, wholemount / utuh, preparat irisan jaringan non embedding, preparat irisan dengan embedding/metode parafin, metode histokimia/sitokimia, maserasi dan dekalsifikasi. Serta memberikan pemahaman/wawasan mengenai pengelolaan laboratorium, prosedur dan teknik kerja di laboratorium, jenis dan fungsi peralatan laboratorium untuk penelitian dan praktikum biologi, mengenal karakteristik bahan-bahan kimia dan penanganannya, prosedur pembuatan larutan dan penataan bahan-bahan kimia, keselamatan kerja, prosedur pencegahan kecelakaan dan pertolongan pertama pada kecelakaan di laboratorium.

No.	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Deskripsi Mata Kuliah
24	BIT241219	Biologi Fungsi	Mata kuliah biofungsi berisi kajian tentang proses-proses fisiologi yang terjadi pada tumbuhan dan hewan agar dapat tumbuh dan survival. Oleh karena itu, cakupan materi tumbuhan yang dibahas meliputi aspek proses fisiologi yang terjadi pada tumbuhan, utamanya yang berkaitan dengan proses pertumbuhan, perkembangan dan adaptasi tumbuhan terhadap lingkungannya. Kajian mata kuliah ini mencakup proses transpor pada tumbuhan dan transpirasi, fotosintesis dan respirasi tumbuhan, regulasi fitohormon dan kaitannya dengan perkecambahan dan pembungaan serta mekanisme adaptasi fisiologi tumbuhan. Pada hewan meliputi homeostasis, proses pencernaan, sirkulasi dan system imun, pengaturan cairan tubuh dan temperatur, neuron dalam system saraf dan indera, serta system endokrin.
25	BIT241220	Rekayasa Genetika	Mata kuliah yang mempelajari manipulasi gen pada suatu organisme dengan tujuan agar organisme tersebut memiliki sifat baru dan meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan
26	BIT241221	Bioprospeksi dan Etnobiologi	Mata kuliah ini berisi kajian tentang sumber daya hayati yang dapat dikembangkan dan dimanfaatkan untuk pangan fungsional, kesehatan, ataupun konservasi lingkungan. Sumber daya hayati yang dikembangkan juga dapat berupa warisan budaya/leluhur yang digunakan secara turun temurun.
27	BIT241222	Pangan Fungsional	Mata kuliah ini berisi tentang kajian sumber daya hayati yang dapat digunakan sebagai sumber nutrisi untuk manusia dan hewan. Kajian meliputi eksploitasi sumber daya hayati di terestrial ataupun maritim, kandungan zat gizi pada sumber daya hayati, teknologi pengolahan dan potensi ekonomi.
28	BIT241223	Amdal dan Proper	Mata kuliah Pengantar Analisis Mengenai Dampak Lingkungan membahas mengenai pengenalan dan pemahaman dampak lingkungan mekanisme pengelolaan lingkungan, peranan, proses dan metode AMDAL, prakiraan dan evaluasi dampak, pengelolaan dan pemantauan lingkungan serta etika lingkungan.
29	BIT241124	Bioinformatika	Mata kuliah ini berisi tentang definisi, sejarah, cabang ilmu yang mendukung bioinformatika dan penggunaan bioinformatika di berbagai bidang. Selain itu, mahasiswa mempelajari berbagai sub

No.	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Deskripsi Mata Kuliah
			bidang bioinformatika beserta cara penggunaan software bioinformatika secara komprehensif.
30	BIT241125	Metodologi Penelitian dan Penulisan Ilmiah	Mata kuliah ini berisi prinsip dasar dan jenis rancangan percobaan, jenis penelitian, dan metode pengumpulan data. Mata kuliah ini juga berisi kaidah penulisan ilmiah yang umum digunakan pada forum ilmiah serta teknik pemaparan karya ilmiah.
31	BIT241126	Data Sains dan Artificial Intelligence for Biology	Mata kuliah ini mengkaji mengenai teknik analisis dan visualisasi data menggunakan suatu software berdasarkan Bahasa pemrograman tertentu. Selain itu mata kuliah ini mengkaji penggunaan kecerdasan buatan atau artificial intelligence dalam analisis data biologi seperti identifikasi spesies dan teknik pemodelan.
32	BIT241127	Biomedis	Bahan kajian yang terkait aplikasi prinsip-prinsip ilmu biologi dalam konteks medis. Bidang ini mencakup berbagai aspek seperti biologi sel dan molekuler, fisiologi, patologi, farmakologi, dan genetika, yang semuanya berfokus pada pemahaman tentang dasar-dasar biologis dari kesehatan, penyakit, dan pengembangan teknologi medis.
33	BIT241128	Biomitigasi	Bahan kajian yang mempelajari tentang upaya mengurangi dampak negatif akibat kerusakan/bencana lingkungan dengan memanfaatkan proses biologi alami menggunakan mikroorganisme, tanaman, dan hewan, serta mengkaji bioindikatornya.
34	BIT241129	Bioindustri	Mata kuliah ini berisi tentang pemanfaatan bioteknologi berkelanjutan dalam bidang industri pangan, kesehatan dan lingkungan. Meliputi eksplorasi hasil penelitian yang dapat dikomersialisasikan, teknik produksi, Biosecurity dan keamanan produk hayati, bioergonomik (desain infrastruktur yang mendukung struktur anatomi tubuh untuk menciptakan kenyamanan kerja) dan manajemen suplai sesuai dengan standar ISO.
35	BIT241130	Revolusi Biru	Mata kuliah ini mengkaji tentang pengertian, perkembangan revolusi biru di Indonesia dan dunia, prospek dan tantangan revolusi biru, tujuan revolusi biru, komponen revolusi biru, perspektif ekologis revolusi biru, dan dampak global revolusi

No.	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Deskripsi Mata Kuliah
			biru.
36	BIT241131	Transformasi Hijau	Mata kuliah ini mengkaji tentang pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan (pengurangan emisi karbon, pengelolaan limbah yang bijak, perlindungan ekosistem), mewujudkan ekonomi hijau meliputi energi terbarukan, mengurangi polusi udara dan air, dan pertanian berkelanjutan. Penggunaan teknologi rekayasa genetik pada transformasi hijau. Potensi dan tantangan perkembangan transformasi hijau di Indonesia dan Dunia.
37	BIT242032	PKL	Matakuliah ini merupakan tugas latihan melaksanakan suatu proses kerja perseorangan yang dilakukan oleh mahasiswa di suatu Instansi atau Lembaga, yang relevan dengan metode dan keterampilan di bidang Biologi terapan, dan hasilnya disusun dalam bentuk laporan tertulis. Kegiatan PKL ditekankan pada penguasaan teknik dan metode, tidak dimaksudkan untuk mendapatkan dan menganalisis data penelitian.
38	BIT241133	Biopreneurship	Mata Kuliah berisi tentang konsep sikap kemandirian finansial, dasar kewirausahaan, dasar hukum kewirausahaan, konsep perintisan kewirausahaan, analisa strengths, weaknesses, opportunities, and threats (SWOT) dan memulai usaha baru, mengkaji pasar dan pemasaran, strategi pemasaran, digital marketing, analisa finansial, bisnis model kanvas dan business plan. Pengembangan produk berbasis hayati, Pengenalan ekspor dan impor, industri halal.
39	BIT241134	Managemen Proyek	Mata kuliah ini berisi kajian mengenai perencanaan suatu proyek berbasis biologi untuk memberikan solusi terkait permasalahan yang ada di masyarakat dan lingkungannya, meliputi indentifikasi masalah, perumusan masalah, tindak lanjut, penjadwalan, penganggaran, pengendalian resiko dan evaluasi proyek berbasis biologi.
40	BIT242035	Seminar Usulan Penelitian	Mata kuliah ini merupakan media komunikasi ilmiah dalam bentuk pemaparan usulan penelitian tugas akhir mahasiswa dalam upaya mendapatkan perbaikan agar usulan penelitian dapat menjadi pedoman yang terperinci dan terstruktur bagi

No.	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Deskripsi Mata Kuliah
			mahasiswa dalam melaksanakan penelitian tugas akhir serta memenuhi kaidah ilmiah. atau dihilirisasikan; menciptakan dan merubah teknik produksi, proses dan hasil produksi
41	UNO4009	KKN	Matakuliah ini merupakan proses pendidikan dan praktik pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa secara terpadu, terjadwal dan terkoordinasi oleh LPPM Unsoed
42	BIT242036	Seminar Hasil Penelitian	Mata kuliah ini merupakan media komunikasi ilmiah dalam bentuk pemaparan laporan hasil penelitian skripsi mahasiswa sebagai pertanggung jawaban ilmiah untuk mendapatkan masukan dan penyempurnaan dari penelaah dan peserta seminar dengan maksud agar laporan penelitian dapat menjadi suatu karya ilmiah yang baik.
43	BIT242037	Tugas Akhir	Matakuliah ini merupakan studi akhir untuk menempuh jenjang pendidikan Sarjana Biologi Terapan. Studi akhir dapat berupa penyusunan karya tulis (publikasi)/ pembuatan prototype/ pembuatan produk; memodifikasi metode untuk meningkatkan produk/ menyederhanakan proses/ mengurangi produk samping. Studi akhir dilakukan mahasiswa dibawah bimbingan tim dosen pembimbing yang sesuai dengan bidang keilmuan.
44	BIT242038	Ujian Komprehensif	Mata kuliah ini berupa ujian akhir dilaksanakan secara lisan untuk mengukur kompetensi biologi dan aplikasinya yang telah dikuasai sesuai dengan topik studi akhir.

Deskripsi Mata Kuliah Pilihan Semester Ganjil

A. Bidang Pangan

No	Kode Matakuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
1	BIT242139	Teknologi dan Industri Pengolahan Rumput Laut	Mata kuliah ini berisi kajian tentang rumput laut sebagai bahan dasar (ingredient) senyawa hidrokoloid dan fungsinya dalam produk komersial yang digunakan dalam industri makanan/minuman, kosmetik dan farmasi; kualitas bahan baku dan branding produk olahan (karagenan, agar, dan alginat); metode pengolahan dan	Biokimia

No	Kode Matakuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
			kelayakan industri, proses pengolahan pangan yang tidak merusak komponen bioaktif rumput laut. Optimalisasi pengolahan rumput laut sebagai produk pangan fungsional yang dapat menyediakan akses pangan sehat bagi masyarakat luas dan makanan baru yang aman dikonsumsi manusia. Aplikasi dalam bentuk segar, kering maupun bentuk bubuk. Kemasan aman untuk melindungi, mempertahankan, mengawetkan, serta sebagai sarana transportasi dan wadah, selain sebagai alat untuk komunikasi, memberikan informasi, serta promosi.	
2	BIT242140	Meliponiculture	Mata kuliah ini mengkaji tentang teknik budidaya stingless bees meliputi aspek biologi, ekologi, perilaku, pemeliharaan dan pengelolaan stingless bee, tanaman pendukung, termasuk manfaat ekonomi dan ekologis serta potensi produk yang dihasilkan.	Ekologi dan Konservasi
3	BIT242141	Analisis Nutrisi Pangan	Matakuliah ini berisi kajian tentang pengukuran kandungan zat gizi, analisis organoleptik yang bertujuan untuk menentukan mutu pangan dan tingkat keamanannya. Kajiannya mengenai deskripsi analisis dan gizi, konsep analisis pangan, analisis kadar air, analisis kadar abu, analisis karbohidrat, analisis lemak, analisis protein, analisis vitamin, analisis zat anti gizi dan BTP dalam bahan pangan.	Biokimia
4	BIT241142	Pangan dan Pakan Lokal	.Pangan dan Pakan lokal membahas tentang konsep pangan lokal (ketahanan pangan, diversifikasi pangan dan pola konsumsi pangan), identifikasi produk potensial pangan lokal	Pangan fungsional

No	Kode Matakuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
			yang ada di wilayah Nusantara, analisis potensi bahan pangan lokal, karakteristik bahan pangan lokal sumber nabati (serealia non beras, umbi-umbian dan kacang-kacangan) dan hewani (ikan, daging, susu, telur, serangga dan lain-lain) dan penerapan aspek teknologi pengolahan. Aktivitas praktikum meliputi kegiatan analisis potensi bahan pangan lokal di pasar beberapa wilayah Nusantara (survei), berkunjung ke industri pangan lokal, membuat rancangan konsep dan praktek aspek teknologi pengolahannya.	

B. Bidang Kesehatan

No	Kode Matakuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
1	BIT242143	Histopatologi	Mata kuliah ini berisi kajian terkait mengenai interpretasi histologis dan diagnosis kelainan struktur histologis. Degenerasi sel seperti nekrosis, patologi sel dan histologi. Histologi peradangan, gangguan pertumbuhan jaringan, interpretasi histologis tumor, kanker dan histologi infeksi parasit	Mikroteknik
2	BIT242144	Kultur Jaringan Hewan dan Stem Cell	Mata kuliah Kultur Jaringan Hewan Mata kuliah ini berisi kajian terkait tentang konsep dasar kultur sel/jaringan/organ, karakteristik sel berdasarkan morfologi dan kemampuan membelah, peralatan kultur sel/jaringan/organ, pembuatan medium kultur sel, Teknik kultur sel primer, Teknik kultur cell line, teknik kultur organ/fragmen, teknik kultur stem cell, Teknik Pemeliharaan kultur sel yang meliputi Thawing, Subculture dan cryopreservation, Cell assay (uji viabilitas, protein analysis, DNA analysis) serta aplikasi kultur sel dalam bidang biologi, bioteknologi maupun biomedis.	Biologi sel dan Molekuler
3	BIT242145	Neurosains	Mata kuliah ini berisi kajian terkait topografi dan anatomi sistem saraf, sistem neuron, penyakit-penyakit neurodegeneratif, patofisiologi, regenerasi syaraf, peran saraf dalam siklus sirkadia, neuroendokrin, neuropsikologi, dan terapi pengobatannya.	Biologi Struktur

No	Kode Matakuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
4	BIT242146	<i>Drug Discovery</i>	Mata kuliah <i>Drug discovery</i> mempelajari berbagai aspek yang terkait dengan penemuan obat baru melalui Pencarian Unsur Aktif Berbasis Sumber Daya Alam, Kimia Medisinal, Rekayasa Genetika melalui pendekatan in silico, in vitro, in vivo dan uji pra klinik. mata kuliah ini mengkaji juga bagaimana Bagaimana obat didistribusikan ke seluruh tubuh, Bagaimana obat diubah oleh tubuh [metabolisme], dan Bagaimana obat dikeluarkan dari tubuh. Drug discovery juga melibatkan proses-proses seperti ekstraksi, sintesis, konsentrasi, evaporasi, dan formulasi, serta karakterisasi molekul menggunakan teknik seperti NMR dan HPLC.	Biologi sel dan Molekuler

C. Bidang Lingkungan

No	Kode Matakuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
1	BIT242147	Jasa Ekosistem	Merupakan mata kuliah yang mengantarkan mahasiswa untuk memahami tentang manfaat yang diperoleh manusia dari Sumber Daya Alam (SDA) dan proses-proses yang berlangsung pada alam, yang diberikan oleh ekosistem meliputi jasa penyedia (provisioning), jasa pengaturan (regulating), jasa budaya (cultural) dan jasa pendukung (supporting) yang direlasikan untuk mendukung kesejahteraan.	Ekologi dan Konservasi
2	BIT242148	Bioteknologi Tanah dan Lingkungan	Merupakan Mata Kuliah yang membekali mahasiswa tentang rekayasa pengelolaan bahan organik dan anorganik tanah menggunakan agen biologi (mikroorganisme, enzim, sel hewan dan tumbuhan) untuk menghasilkan suatu produk yang	Ekologi dan Konservasi

No	Kode Matakuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
			dapat memperbaiki kualitas lingkungan	
3	BIT242149	Disain Ekosistem	Merupakan matakuliah yang membekali mahasiswa dalam merancang tata letak suatu bangunan sesuai dengan karakteristik ekosistem wilayahnya dengan menerapkan teknik landscaping	Ekologi dan Konservasi
4	BIT242150	Penginderaan Jauh dan SIG untuk Pengelolaan SDA	Mata kuliah ini berisi kajian terkait dasar pengetahuan penginderaan jauh, teori gelombang elektromagnetik, light scattering, jenis satelit ruang angkasa, jenis jenis citra satelit, pengertian resolusi, analisa temporal, karakteristik citra satelit, teori gelombang, teori cahaya, hubungan dengan absorpsi benda di bumi, cara membaca citra satelit, dasar-dasar analisa warna pada citra satelit, survey melalui internet, pengenalan Google Earth.	Ekologi dan Konservasi

D. Bidang Intergrated

No	Kode Matakuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
1	BIT242151	Bioteknologi Reproduksi Vertebrata	Mata kuliah ini berisi kajian terkait proses gametogenesis dan fertilisasi sebagai dasar bioteknologi reproduksi vertebrata; pematangan gamet in vitro dan in vivo; penyimpanan dan pengawetan gamet dan embrio; pembuahan buatan; pembuahan in vitro; transfer embrio; teratologi, dan bioetika bioteknologi; termasuk norma dalam Undang-Undang Kesehatan Republik Indonesia.	Biologi Perkembangan

No	Kode Matakuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
2	BIT242152	Endokrinologi Vertebrata	Mata kuliah ini berisi kajian tentang konsep-konsep endokrinologi hewan vertebrata; perkembangan kelenjar endokrin pada hewan vertebrata dan manusia; klasifikasi hormon, biosintesis hormon dan regulasinya; transportasi dan mekanisme kerja hormon; peranan hormon dalam perkembangan, homeostasis, reproduksi dan anomalnya; interaksi antara sistem endokrin dan sistem lain di dalam tubuh dan lingkungan serta penerapan konsep endokrinologi dalam bidang pangan dan biomedis.	Biologi Perkembangan
3	BIT242153	Entomologi Terapan	Mata kuliah ini mengkaji tentang peran dan pemanfaatan serangga meliputi: budidaya ulat sutra, budidaya lebah bersengat (apikultur), entomologi forensik, dan serangga untuk pengolahan sampah, serangga bioindikator lingkungan, serangga akuatik, serta diversifikasi produk serangga.	Entomologi, Biologi Sistematika
4	BIT242154	Toksikologi Industri	Mata kuliah Toksikologi Industri mempelajari efek toksik dari berbagai bahan kimia dan agen fisik yang ditemukan di lingkungan industri. Fokus utama mata kuliah ini adalah pada identifikasi, mekanisme aksi, dan pengelolaan risiko paparan bahan kimia berbahaya di tempat kerja. Topik yang dibahas meliputi prinsip-prinsip dasar toksikologi, metode penilaian risiko, pengendalian paparan, serta regulasi dan standar keselamatan kerja. Mata kuliah ini juga membahas cara-cara mitigasi dampak negatif bahan kimia industri terhadap kesehatan pekerja dan lingkungan sekitar.	Ekologi dan Konservasi

No	Kode Matakuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
5	BIT242155	Pengelolaan Hama Permukiman	Mata kuliah ini mengkaji tentang proses memecahkan masalah hama permukiman sekaligus meminimalkan risiko secara langsung yang dapat mengancam kesehatan, harta benda, dan gangguan kenyamanan atau estetika. Kajian mengenai bioekologi hama permukiman, pengendalian dan pengelolaan hama permukiman terpadu.	Ekologi dan Konservasi, Biologi Sistematika
6	BIT242156	Fitofarmaka	Mata kuliah ini mempelajari berbagai aspek yang terkait dengan penggunaan tanaman sebagai sumber obat, meliputi Pencarian Unsur Aktif, teknik ekstraksi untuk mengisolasi unsur aktif dari tanaman, Mengkarakterisasi unsur aktif yang diperoleh, termasuk struktur kimia dan aktivitas biologisnya dan pengembangan obat, formulasi dan uji klinik serta pengawasan kualitas tanaman dan produk obat yang dihasilkan untuk memastikan keamanan dan efektivitas.	Biokimia
7	BIT242157	Budidaya Tanaman Pangan dan Obat	Mata kuliah ini membahas tentang teknik dan metode budidaya berbagai jenis tanaman untuk sumber pangan dan sebagai sumber obat, yang meliputi: karakteristik tanaman pangan dan obat, penyiapan lahan budidaya, syarat tumbuh, fitohormon, pemeliharaan, hidroponik, aeroponik, vertikultur, sistem budidaya yang efektif, peningkatan senyawa bioaktif, hingga panen dan penanganan pascapanen.	Biologi Perkembangan

No	Kode Matakuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
8	BIT241158	Bioremediasi	Mata kuliah ini tentang proses penggunaan beragam jenis organisme hidup, seperti bakteri, jamur, dan tanaman, yang dipergunakan untuk dapat membersihkan atau mengurangi pencemaran dalam lingkungan. Melalui proses menguraikan atau mendekomposisi beragam jenis senyawa kimia berbahaya yang terdapat di beragam tempat seperti di dalam air, tanah, atau udara, sehingga dapat menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan juga aman bagi manusia dan makhluk hidup lain di sekitarnya	Tidak ada
9	BIT241159	Pengendalian Hayati	Mata kuliah ini mengkaji tentang sejarah pengendalian hayati, konsep dasar pengendalian hayati, agensia pengendali hayati, metode pengendalian hayati, strategi pengendalian hama dan penyakit terpadu	Ekologi dan Konservasi, Biologi Sistematis

Tabel 6.4. Deskripsi Mata Kuliah Pilihan Semester Genap

A. Bidang Pangan

No	Kode Matakuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
1	BIT242260	Rekayasa Akuakultur	Mata kuliah ini berisi kajian mengenai pengantar akuakultur, teknologi dalam akuakultur yang meliputi poliploidisasi, ginogenesis, androgenesis, pengalihan kelamin dan pembuatan bioflok serta rekayasa genetik produk akuakultur	Biologi sel dan molekuler

No	Kode MataKuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
2	BIT242261	Budidaya Rumput Laut	Mata kuliah ini berisi kajian tentang rumput laut dan potensinya untuk produk pangan fungsional, bahan bakar; kandungan zat gizi dan komponen bioaktif rumput laut yang telah diteliti berkhasiat untuk pangan dan nonpangan; produksi dan wilayah pengembangan rumput laut; metode budidaya dan faktor-faktor pendukung pertumbuhan rumput laut; teknik budidaya dan sistem kultur di perairan; pemilihan dan cara menanam bibit yang baik; perawatan dan pemanenan rumput laut serta proses penanganan pasca panen yang memenuhi standar ekspor; peningkatan efisiensi budidaya rumput laut dengan teknologi baru dan penyempurnaan teknologi yang sudah ada: sistem akuakultur ramah lingkungan menggunakan nanoteknologi dan bioteknologi modern untuk meningkatkan produksi dengan mengatasi berbagai permasalahan; penerapan standar penanaman yang bebas cemaran logam berat dan bahan pencemar lainnya; modelling usaha rumput laut dengan mengintegrasikan ekosistem dan pembibitan dengan kultur jaringan rumput laut	Ekologi dan Konservasi
3	BIT242262	Bioteknologi pangan	Matakuliah ini berisi terkait penggunaan organisme hidup, seperti mikroorganisme, tanaman, dan hewan, serta proses biologis untuk meningkatkan kualitas, keamanan, dan efisiensi produksi pangan.	Biokimia
4	BIT242263	<i>Edible Mushroom</i>	Mata kuliah ini berisi kajian tentang jamur yang dapat dikonsumsi, dibudaya dan memiliki peluang ekonomi untuk dikembangkan sebagai produk pangan fungsional. Kajian meliputi pengertian edible mushroom, karakteristik ekologi edible mushroom, Teknik Budidaya edible mushroom, potensi pengembangan dan tinjauan ekonomi.	Pangan Fungsional

B. Bidang Kesehatan

No	Kode MataKuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
1	BIT242264	Hematologi	Mata kuliah hematologi ini berisi kajian terkait tentang komponen darah eritrosit, leukosit, trombosit ataupun plasma darah, derivat plasma, hematopoiesis, hemoglobin, imunoserologi, kelainan pada eritrosit (Anemia, Autoimun Hemolitik Anemia, Thalasemia), Kelainan pada trombosit (Hemofilia, Thrombocytopenia), limfoma, parasit darah, Teknik analisis hematologi.	Biologi Sel dan Molekuler
2	BIT242265	Biologi Kanker	Mata kuliah ini berisi kajian terkait biologi kanker dan genetika; Kanker dan perilaku sel kanker; Virus tumor; Onkogen; Faktor Tumbuh, reseptor dan kanker; Gen supresor tumor; Imortalisasi sel dan tumorigenesis; Tahapan ganda tumorigenesis; Integritas dan perkembangan kanker; Angiogenesis; Invasi dan Metastasis; dan Terapi kanker	Biologi Perkembangan, Biologi Sel dan Molekuler
3	BIT242266	Bioregenerasi	Dalam mata kuliah ini dijelaskan dasar pengembangan bioregenerasi berdasarkan aspek molekular dan biomaterial, serta perbandingan antara terapi konvensional dengan terapi berbasis rekayasa bioregenerasi pada sistem saraf, tulang dan kartilago, sistem otot rangka, sistem kardiovaskuler, kulit dan sistem penglihatan.	Biologi Perkembangan
4	BIT242167	Imunologi	Mata kuliah ini berisi kajian terkait fungsi sistem imun pada hewan budidaya dan manusia untuk mendukung penerapannya pada bidang kesehatan, lingkungan, dan pangan. Kajian meliputi, Sistem imun humoral, sistem imun adaptif, inflamasi, mekanisme pertahanan tubuh, kekebalan aktif dan kekebalan pasif.	Biologi Fungsi

C. Bidang Lingkungan

No	Kode MataKuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
1	BIT242268	Konservasi Sumber Daya Perairan Tawar	Mata kuliah ini berisi kajian terkait kawasan perairan tawar yang dilindungi, dikelola dengan sistem zonasi, untuk mewujudkan pengelolaan sumber daya ikan, menjaga dan mempertahankan kelangsungan serta keberadaan sumber daya air, termasuk daya dukung, daya tampung, dan fungsinya	Ekologi dan Konservasi
2	BIT242269	Manajemen Spesies Endemik dan Invasif	Mata kuliah ini mengkaji proses pengorganisasian, pengaturan, pengelolaan sumber daya manusia serta pengendalian untuk mengantisipasi dan mengontrol spesies endemik dari invasif baik hewan ataupun tumbuhan di perairan Indonesia.	Biologi Sistematis
3	BIT242270	Teknik Survey Ekologis	Mata kuliah ini mengantarkan mahasiswa untuk trampil dalam pengambilan sampel komponen ekologis serta melakukan analisis data yang berkaitan dengan informasi pada suatu populasi, habitat, dan spesies, yang bertujuan untuk mengidentifikasi potensi hambatan terhadap pembangunan akibat keberadaan habitat atau spesies penting.	Ekologi dan Konservasi
4	BIT242271	Ekologi Laut Tropis	Merupakan MK yg membekali pengetahuan dan wawasan mahasiswa tentang interaksi antara faktor abiotik dan biotik pada ekosistem laut meliputi kawasan pesisir, mangrove dan laut	Ekologi dan Konservasi

D. Bidang Intergrated

No	Kode MataKuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
1	BIT242272	Endokrinologi Invertebrata	Mata kuliah ini berisi kajian tentang konsep-konsep endokrinologi hewan invertebrata; klasifikasi hormon, biosintesis hormon dan regulasinya; transportasi dan mekanisme kerja hormon; peranan hormon dalam perkembangan, homeostasis, reproduksi; interaksi antara sistem endokrin dan sistem lain di dalam tubuh dan lingkungan serta penerapan konsep endokrinologi dalam bidang pangan dan lingkungan.	Biologi Perkembangan
2	BIT242273	Bioakustik	Mata kuliah Bioakustik merupakan mata kuliah yang mempelajari ilmu mengenai dasar / fundamentals dari akustik/suara yang dihasilkan oleh biota, mekanisme penghasilan suara, analisis signal, perilaku suara, komunikasi suara, psychoacoustics, dan aplikasinya di bidang biologi seperti bioakustik dalam konservasi, bioakustik lingkungan, marine bioakustik, medical bioakustik, taksobioakustik, echolocation	Biologi Sistematika
3	BIT242274	Teknik Analisis metabolit sekunder	Matakuliah ini berisi tentang segala jenis zat kimia yang diturunkan dari sumber tanaman/tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme; metabolit sekunder, analisis senyawa bioaktif dengan berbagai metode. Mata kuliah ini juga mengkaji profil metabolit sekunder untuk pengembangan herbal, rempah dan minyak atsiri.	Biokimia
4	BIT242275	Kultur in vitro tumbuhan	Mata Kuliah berisikan teknik budidaya sel, jaringan, organ maupun embrio tumbuhan secara aseptik.	Biologi Perkembangan

No	Kode MataKuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
5	BIT242276	Entomologi	Mata kuliah ini mengkaji tentang pengertian entomologi, ruang lingkup, manfaat pembelajaran entomologi, mempelajari morfologi, anatomi, fisiologi, klassifikasi, perkembangan, perilaku, ekologi, diversitas serangga, serta potensi ekologis dan ekonomis dalam upaya pengelolaan serangga. Mata kuliah Bioekologi serangga merupakan mata kuliah pengantar dan dasar bagi mahasiswa yang akan mendalami dan menerapkan ilmu yang berhubungan dengan serangga.	Biologi Sistematika
6	BIT242277	Teknologi Omics	Mata kuliah ini mengkaji penggunaan teknologi multi omics berbasis pendekatan Next Generation Sequencing dalam analisis genomik dan transkriptomik, termasuk aplikasinya dalam deteksi penyakit pada manusia dan analisis kandidat metabolit sekunder baru. Selain itu juga mengkaji mengenai penambatan molekuler dan interaksi antar protein untuk menentukan fungsi protein secara spesifik	Genetika
7	BIT242278	Teknik Florikultur	Mata kuliah ini membahas mengenai hal-hal yang berkaitan dengan budidaya tanaman berbunga dan tanaman hias untuk taman yang bernilai ekonomi. Tanaman yang dibudidayakan meliputi tanaman rumput-rumputan, tanaman hias daun, tanaman hias berbunga, tanaman hias bunga potong, tanaman memanjat, pohon, semak, dan sukulen.	Biologi Perkembangan

No	Kode MataKuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
8	BIT242279	Toksikologi pestisida	Mata kuliah Toksikologi Pestisida membahas tentang sifat toksik, mekanisme aksi, serta dampak kesehatan dan lingkungan dari berbagai jenis pestisida. Topik yang dibahas meliputi klasifikasi pestisida, cara kerja pestisida pada organisme target dan non-target, metode analisis dan deteksi pestisida, serta regulasi dan pengelolaan risiko pestisida. Mata kuliah ini juga menyoroti pentingnya penggunaan pestisida yang bertanggung jawab dan berkelanjutan untuk meminimalkan dampak negatif terhadap kesehatan manusia dan lingkungan.	Ekologi dan Konservasi
9	BIT241280	Teknologi Pengolahan dan pengemasan pangan	Mata Kuliah ini membahas terkait teknik pengolahan makanan hingga pengemasan untuk memastikan bahwa produk aman, tahan lama, dan berkualitas tinggi saat sampai ke konsumen	Pangan Fungsional
10	BIT242281	Inovasi dan Pengembangan Produk Pangan	Mata kuliah ini mendeskripsikan inovasi dan pengembangan produk pangan dari komoditas pertanian, terutama dari sumber lokal, untuk menjadi produk bernilai ekonomi dan dapat diaplikasikan dalam industri melalui pendekatan suplementasi dengan berbagai metode misal fortifikasi, enrichmen/pengkayaan, substitusi, restorasi, standarisasi, adisi dan diversifikasi pangan. Mata kuliah ini juga melatih pengembangan ide inovatif bahan pangan sesuai kaidah standar baku nasional Indonesia, aman, halal, sehat, dan bermutu.	Pangan Fungsional

E. Deskripsi Mata Kuliah Pendukung Universitas

No	Kode MataKuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
1	UNP3001	Pengembangan kepribadian profesionalitas	Merupakan MK yang mengembangkan kepribadian, mengenal dan menginternalisasi nilai-nilai luhur kemanusiaan dan profesionalisme dalam pembelajaran, kehidupan kemasyarakatan dan dunia kerja terkait profesinya	Tidak ada
2	UNP3002	Keterampilan belajar	Merupakan MK yang melatih dan mempraktikkan proses belajar orang dewasa, melakukan literasi dari berbagai sumber pembelajaran yang digunakan untuk memperkuat CPL, Melakukan critical appraisal dalam memilih sumber informasi dan referensi yang terpercaya. Pada akhir pembelajaran MK mahasiswa diharapkan mempunyai bekal untuk mampu mengembangkan kebiasaan belajar sepanjang hayat di mana pun dia berada	Tidak ada
3	UNP3003	Etika kerja dan profesi	Merupakan MK untuk belajar memahami isu-isu etik di bidang keilmuan dan prospek Perkerjaannya, mengasah kepekaan terhadap berbagai isu etik yang muncul dalam berbagai masalah keilmuan dan kehidupan terkait pekerjaannya (profesinya) sehingga terlatih untuk selalu mempergunakan pertimbangan moral dan etik dalam	Tidak ada
4	UNP3004	Manajemen dan kepemimpinan strategis	Merupakan MK untuk belajar menguasai prinsip, metode manajemen dan kepemimpinan serta melatih penerapannya dalam kegiatan pembelajaran yang berbasis proyek, pembelajaran lapangan dan pengabdian masyarakat.	Tidak ada

No	Kode MataKuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
5	UNP3005	Komunikasi efektif dan negosiasi	Merupakan MK untuk belajar menguasai keterampilan komunikasi efektif dan negosiasi dalam kegiatan akademik dan non akademik serta melatih penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, baik kegiatan pembelajaran di dalam kampus maupun di luar kampus terkait proyek kemanusiaan/ kemasyarakatan, magang dan penelitian.	Tidak ada
6	UNP3006	Desain berpikir kritis, kreatif, dan inovatif	Merupakan MK yang melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis berdasarkan pada isu/problematika alam dunia sains dengan menggunakan standar keilmuan yang dimilikinya, menstimulasi kemampuan berpikir kreatif dan inovatif untuk menghasilkan ide dan gagasan kreatif-inovatif dalam mengembangkan alternatif-alternatif solusi terkait isu/permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan nyata terutama terkait bidang ilmu dan prospek dunia kerjanya kelak	Tidak ada
7	UNP3007	Keberagaman dan adaptasi profesional	Mata kuliah yang melatih profesional dalam keragaman lingkungannya sehingga mampu tumbuh dan berkembang guna memberikan kontribusi kemaslahatan untuk lingkungannya sesuai dengan bidang ilmu dan keahliannya	Tidak ada

F. Deskripsi Mata Kuliah Pendukung Program Studi

No	Kode MataKuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
1	BIT241082	<i>Process and Planning Scientific</i>	Mata kuliah ini mengembangkan kemampuan untuk berfikir kritis dan membuat perencanaan, sehingga mampu merancang dan melaksanakan project sesuai dengan kaidah ilmiah. Kerangka kerja (framework) yang menggambarkan keseluruhan proses riset atau penelitian	Tidak ada

No	Kode MataKuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
2	BIT241083	Basis dan literasi data	Mata kuliah ini mengembangkan kemampuan untuk penyimpanan dan pengolahan data, sehingga dapat digunakan sebagai informasi tambahan untuk pengambilan keputusan	Tidak ada
3	BIT241084	Digital Marketing	Matakuliah ini mengembangkan kemampuan dalam strategi pemasaran menggunakan media digital untuk mempromosikan hasil produk	Tidak ada
4	BIT241085	Manajemen Multimedia	Mata Kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang dasar-dasar Multimedia, definisi, jenis-jenis multimedia, aplikasi, termasuk gambaran awal mengenai materi yang akan diberikan selama perkuliahan. Selanjutnya mahasiswa akan dibekali pengetahuan tentang gambaran umum proses produksi konten multimedia, termasuk jenis-jenis sumber daya yang dibutuhkan, baik perangkat lunak, maupun sumber daya manusianya. Berikutnya, mahasiswa diperkenalkan dengan jenis-jenis kompresi data multimedia beserta formatnya, baik untuk teks, suara (speech/voice), audio/musik, citra statis (still image) dan citra bergerak (video) dengan menggunakan aplikasi – aplikasi yang lazim digunakan pada dunia industri	Tidak ada
5	BIT241086	Manajemen Media Sosial	Mata kuliah ini mempelajari konsep komunikasi, interaksi sosial dan masyarakat dalam dunia digital. Mata kuliah ini akan membahas materi tentang: (1) Konsep Dasar Media Sosial, (2) Etika bermedia sosial, (3) Aplikasi Media Sosial, (4) Konsep bermedia sosial dengan efektif, (5) Pengelolaan materi di Media Sosial.	Tidak ada
6	BIT241087	Academic Writing	Mata kuliah ini mengembangkan kemampuan mahasiswa untuk dapat menyajikan informasi secara runut melalui penulisan ilmiah	Tidak ada

No	Kode MataKuliah	Mata Kuliah	Diskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
7	BIT241088	Seminar Hasil MBKM	Mata kuliah ini memfasilitasi mahasiswa untuk menyampaikan dan melaporkan hasil kegiatan MBKM kepada tim penguji.	Tidak ada

9. Implementasi Hak Belajar Mahasiswa Maksimum 3 Semester

Proses pembelajaran pada Program Studi Biologi Terapan Program Sarjana memfasilitasi mahasiswa untuk mengikuti program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Kegiatan MBKM memberi kesempatan mahasiswa untuk belajar di luar kampus yang kemudian dapat dikonversi menjadi mata kuliah. Adapun rancangan fasilitas Merdeka Belajar Kampus Merdeka adalah sebagai berikut:

Rancangan Fasilitas Merdeka Belajar – Kampus Merdeka

Program studi Biologi Terapan mendukung pelaksanaan program MBKM melalui skema sebagai berikut :

a. Magang/Praktik Kerja

Bentuk Kegiatan Pembelajaran (BKP) yang memberikan wawasan dan pengalaman praktis kepada mahasiswa mengenai kegiatan riil di dunia industri, dunia usaha, dan dunia kerja (IDUKA) yang dilaksanakan selama 1 semester (setara 20 SKS), memberikan pengalaman yang cukup kepada mahasiswa, pembelajaran langsung di tempat kerja (*experiential learning*). Selama magang mahasiswa akan mendapatkan *hardskills* (keterampilan, *complex problem solving*, *analytical skills*, dsb.), maupun *soft skills* (etika profesi/kerja, komunikasi, kerjasama, dsb.). Sementara industri mendapatkan talenta yang bila cocok nantinya bisa langsung direcruit, sehingga mengurangi biaya recruitment dan training awal/induksi. Mahasiswa yang sudah mengenal tempat kerja tersebut akan lebih mantab dalam memasuki dunia kerja dan karirnya. Melalui kegiatan ini, permasalahan industri akan mengalir ke perguruan tinggi sehingga meng-update bahan ajar dan pembelajaran dosen serta topik-topik riset di perguruan tinggi akan makin relevan. Program magang MBKM ini dapat ditempuh melalui program magang yang difasilitasi oleh Kemendikbudristek melalui program Magang Studi Independen (MSIB), program magang yang difasilitasi oleh BRIN, maupun program magang mandiri yang diadakan oleh Fakultas bekerja dengan mitra-mitra dari industri.

b. Pertukaran Pelajar antar Prodi

Bentuk Kegiatan Pembelajaran (BKP) yang memiliki tujuan antara lain:

- 1) Belajar lintas kampus (dalam dan luar negeri), tinggal bersama dengan keluarga di kampus tujuan, wawasan mahasiswa tentang ke-Bhinneka Tunggal Ika akan makin berkembang, persaudaraan lintas budaya dan suku akan semakin kuat.
- 2) Membangun persahabatan mahasiswa antar daerah, suku, budaya, dan agama, sehingga meningkatkan semangat persatuan dan kesatuan bangsa.
- 3) Menyelenggarakan transfer ilmu pengetahuan untuk menutupi disparitas pendidikan baik antar perguruan tinggi dalam negeri, maupun kondisi pendidikan tinggi dalam negeri dengan luar negeri.

c. Kegiatan Kewirausahaan

Bentuk Kegiatan Pembelajaran (BKP) yang memiliki tujuan antara lain:

1. Memberikan mahasiswa yang memiliki minat berwirausaha untuk mengembangkan usahanya lebih dini dan terbimbing.

2. Menangani permasalahan pengangguran yang menghasilkan pengangguran intelektual dari kalangan sarjana.
- d. **Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan**
Bentuk Kegiatan Pembelajaran (BKP) yang memiliki tujuan antara lain:
1. Memberikan kesempatan bagi mahasiswa yang memiliki minat dalam bidang pendidikan untuk turut serta mengajarkan dan memperdalam ilmunya dengan cara menjadi guru di satuan pendidikan.
 2. Membantu meningkatkan pemerataan kualitas pendidikan, serta relevansi pendidikan dasar dan menengah dengan pendidikan tinggi dan perkembangan zaman.
- e. **Studi/Proyek Mandiri**
Bentuk Kegiatan Pembelajaran (BKP) yang memiliki tujuan antara lain:
1. Mewujudkan gagasan mahasiswa dalam mengembangkan produk inovatif yang menjadi gagasannya.
 2. Menyelenggarakan pendidikan berbasis riset dan pengembangan (R&D).
 3. Meningkatkan prestasi mahasiswa dalam ajang nasional dan internasional.
- f. **KKN/KPM Desa Tematik**
Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) merupakan suatu bentuk pendidikan dengan cara memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa untuk hidup di tengah masyarakat di luar kampus, yang secara langsung bersama-sama masyarakat mengidentifikasi potensi dan menangani masalah sehingga diharapkan mampu mengembangkan potensi desa/daerah dan meramu solusi untuk masalah yang ada di desa. Kegiatan KKNT diharapkan dapat mengasah softskill kemitraan, kerjasama tim lintas disiplin/keilmuan (lintas kompetensi), dan leadership mahasiswa dalam mengelola program pembangunan di wilayah perdesaan. Se jauh ini perguruan tinggi sudah menjalankan program KKNT, hanya saja Satuan Kredit Semesternya (SKS) belum bisa atau dapat diakui sesuai dengan program kampus merdeka yang pengakuan kreditnya setara 6 – 12 bulan atau 20 – 40 SKS, dengan pelaksanaannya berdasarkan beberapa model. Diharapkan juga setelah pelaksanaan KKNT, mahasiswa dapat menuliskan hal-hal yang dilakukannya beserta hasilnya dalam bentuk tugas akhir.
Tujuan program membangun desa/kuliah kerja nyata antara lain:
1. Kehadiran mahasiswa selama 6 – 12 bulan dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan keterampilan yang dimilikinya bekerjasama dengan banyak pemangku kepentingan di lapangan.
 2. Membantu percepatan pembangunan di wilayah pedesaan bersama dengan Kementerian Desa PDTT.
- g. **Riset/Penelitian**
Bentuk Kegiatan Pembelajaran (BKP) yang memiliki tujuan antara lain:
1. Penelitian mahasiswa diharapkan dapat ditingkatkan mutunya. Selain itu, pengalaman mahasiswa dalam proyek riset yang besar akan memperkuat pool talent peneliti secara topikal.
 2. Mahasiswa mendapatkan kompetensi penelitian melalui pembimbingan langsung oleh peneliti di lembaga riset/pusat studi.
 3. Meningkatkan ekosistem dan kualitas riset di laboratorium dan lembaga riset Indonesia dengan memberikan sumber daya peneliti dan regenerasi peneliti sejak dini.
- h. **Proyek Kemanusiaan**
Bentuk Kegiatan Pembelajaran (BKP) yang memiliki tujuan antara lain:

1. Menyiapkan mahasiswa unggul yang menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.
2. Melatih mahasiswa memiliki kepekaan sosial untuk menggali dan menyelami permasalahan yang ada serta turut memberikan solusi sesuai dengan minat dan keahliannya masing-masing.

i. Studi/Proyek Independen

Kegiatan Studi/Proyek Independen merupakan bentuk pembelajaran yang mengakomodasi kegiatan mahasiswa yang memiliki passion untuk mewujudkan karya besar yang dilombakan di tingkat nasional dan internasional atau karya dari ide yang inovatif. Studi/proyek independen menjadi pelengkap dari kurikulum yang sudah diambil oleh mahasiswa. Kegiatan proyek independent dapat dilakukan dalam bentuk kerja kelompok lintas disiplin keilmuan. Ekuivalensi kegiatan studi independen ke dalam mata kuliah dihitung berdasarkan kontribusi dan peran mahasiswa yang dibuktikan dalam aktivitas di bawah koordinasi dosen pembimbing.

Bentuk Kegiatan Pembelajaran (BKP) yang memiliki tujuan antara lain:

1. Mewujudkan gagasan mahasiswa dalam mengembangkan produk inovatif yang menjadi gagasannya.
2. Menyenggarakan pendidikan berbasis riset dan pengembangan (R&D).
3. Memberikan dukungan, penguatan, dan pendampingan pelaksanaan program prioritas dalam implementasi kerjasama kemitraan berbasis riset dan pengembangan (R&D).
4. Meningkatkan prestasi mahasiswa dalam ajang nasional dan internasional.
5. mempercepat difusi teknologi dan manajemen dari masyarakat perguruan tinggi ke masyarakat.
6. Membentuk/mengembangkan sekelompok masyarakat yang mandiri secara ekonomi dan sosial; membantu menciptakan ketentraman, dan kenyamanan bermasyarakat.

Mata kuliah konversi yang disiapkan untuk memfasilitasi program MBKM mahasiswa terdiri dari mata kuliah pilihan yang akan dibuka pada semester ganjil maupun genap. Selain mata kuliah pilihan disiapkan juga mata kuliah penguat kompetensi yang akan melatih mahasiswa agar mempunyai kecakapan dalam mengelola diri sendiri (*interpersonal skill*) maupun berinteraksi secara efektif dengan orang lain (*intrapersonal skill*). sehingga mahasiswa mampu mengembangkan kemampuan kerja secara maksimal. Mata kuliah penguat kompetensi seperti yang tercantum pada Tabel 10.1 berikut:

Tabel 10.1. Mata Kuliah Penguat Kompetensi

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot sks		Total Bobot sks ³
		Teori	Praktik	
UNP 3001	Pengembangan kepribadian profesionalitas	0	3	3
UNP 3003	Etika kerja dan profesi	0	3	3
UNP 3004	Manajemen dan kepemimpinan strategis	0	3	3

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot sks		Total Bobot sks ³
		Teori	Praktik	
UNP 3005	Komunikasi efektif dan negosiasi	0	3	3
UNP 3006	Desain berpikir kritis, kreatif, dan inovatif	0	3	3
UNP 3007	Keberagaman dan adaptasi profesional	0	3	3
BIT 241082	<i>Process and Planning Scientific</i>	0	3	3
BIT 241083	Basis dan literasi data	0	3	3
BIT 241084	Literasi Data	0	3	3
BIT 241085	Manajemen Multimedia	0	3	3
BIT 241086	Manajemen Media Sosial	0	3	3
BIT 241087	<i>Academic Writing</i>	0	3	3

Program MBKM dapat dilaksanakan 1 (satu) semester atau setara dengan 20 (dua puluh) sks dan paling lama 2 (dua) semester atau setara dengan 40 (empat puluh) sks. Kurikulum program studi Biologi Terapan Program sarjana dirancang untuk memfasilitasi hak mahasiswa untuk menempuh kuliah di luar program studi sesuai dengan minat dan pilihan belajarnya. Mahasiswa dapat memulai memprogramkan MBKM sejak semester 6. Mata kuliah pada semester 6 dirancang untuk memulai program MBKM 20 sks di luar program studi. Program MBKM 40 sks di luar program studi juga bisa diprogramkan mulai semester 6 sampai semester 7. Bentuk kegiatan pembelajaran (BKP) di luar kampus yang diprogramkan dalam MBKM sebanyak delapan kegiatan yang dapat diikuti oleh mahasiswa program studi Biologi Terapan. Adapun skenario sebaran mata kuliah pada jalur MBKM dapat dilihat pada Tabel 10.2 berikut:

Tabel 10.2 Skenario sebaran mata kuliah jalur MBKM

Smt-1	Smt-2	Smt-3	Smt-4	Smt-5	Smt-6	Smt-7	Smt-8
Pancasila (2-0)	Jati Diri Unsoed (2-0)	Pendidikan Kewarganegaraan (2-0)	Mikroteknik (2-1)	Bioinformatika (2-0)	PKL (0-2)	Biopreneurs hip (2-2)	Seminar Hasi PenelitianI (0-1)
Agama (2-0)	Biologi Sel dan Molekuler (2-1)	Bahasa Inggris (2-0)	Biologi Fungsi (3-1)	Metodologi Penelitian dan Penulisan Ilmiah (2-0)	MKP/MBKM (18)	Managemen Proyek (1-1)	Tugas Akhir (0-4)
Bahasa Indonesia (2-0)	Biologi Struktur (3-1)	Biostatistik (2-1)	Rekayasa Genetika (2-1)	Data Sains and Artificial Intelligence for Biology (1-1)		Seminar Usulan Penelitian (0-1)	Ujian Komprehensif (0-1)
Biologi Dasar (3-1)	Biosistematika (3-1)	Genetiaka (2-1)	Pangan Fungsional (2-1)	Biomedis (2-1)		KKN (1-2)	
Biofisika (2-1)	Biodiversitas dan Evolusi (2-0)	Biologi Perkembangan (3-1)	Amdal dan Proper (2-1)	Biomitigasi (2-0)		MKP (8)	
Biokimia (2-1)	Keselamatan dan Kesehatan Kerja (2-1)	Ekologi dan Konservasi (2-1)		Bioindustri (2-1)			
Bioetika (2-0)	Penanganan Hewan Coba/Uji (1-1)	Mikrobiologi (3-1)		Revolusi Biru (2-1)			
Teknik Laboratorium (1-1)				Transformasi Hijau (2-1)			
20	20	21	19	20	20	18	6
TOTAL 144							

Tabel 10.4. Pembelajaran mata kuliah (MK) di luar Program Studi

No	Menempuh MK	Bobot sks maksimum	Keterangan
1	Di luar PRODI di dalam kampus	20	MK yg diambil memiliki total bobot sks yg sama, memiliki kesesuaian CPL dan kompetensi tambahan yang gayut.
2	Di PRODI yang sama di luar PT	20	MK yg diambil memiliki total bobot sks yg sama, disarankan melalui MK yg disepakati oleh asosiasi/himpunan PRODI sejenis, MK memiliki kesesuaian CPL dan waktu kegiatan belajar yang sesuai dengan bobot sks MK tersebut
3	Di PRODI yang berbeda di luar kampus	20	MK yg diambil memiliki total bobot sks yg sama, disarankan melalui MK yg disepakati oleh asosiasi/himpunan PRODI sejenis, MK memiliki kesesuaian CPL dan waktu kegiatan belajar yang sesuai dengan bobot sks MK tersebut
Total bobot sks maksimum		<=20	

Tabel 10.5 Bentuk Kegiatan Pembelajaran di Luar Perguruan Tinggi

No	Bentuk Kegiatan Pembelajaran	Dapat dilaksanakan dg bobot sks		Keterangan
		Reguler	MBKM	
1	BKP-Magang/Praktek Kerja/BRIN/Mandiri	20	≤20 sks	Kegiatan Magang MBKM dpt dikonversikan ke beberapa MK yg memiliki kesesuaian CPL dan waktu kegiatan belajar yg sesuai dg bobot sks MK tsb.
2	KKN/KKNT	20	≤20 sks	Kegiatan KKNT MBKM yg merupakan perpanjangan KKN-Reguler dpt dikonversikan ke beberapa MK yg memiliki kesesuaian CPL dan waktu kegiatan belajar yg sesuai dg bobot sks MK tsb.
3	Wirausaha	20	≤20 sks	Kegiatan Wirausaha MBKM dpt dikonversikan ke beberapa MK yg memiliki kesesuaian CPL dan waktu kegiatan belajar yg sesuai dg bobot sks MK tsb, termasuk MK Kewirausahaan jika ada.
4	Asisten mengajar di Satuan Pendidikan (AMSP)/Kampus Mengajar	20	≤20 sks	Kegiatan AMSP MBKM dpt dikonversikan ke beberapa MK yg memiliki kesesuaian CPL dan

No	Bentuk Kegiatan Pembelajaran	Dapat dilaksanakan dg bobot sks		Keterangan
		Reguler	MBKM	
				waktu kegiatan belajar yg sesuai dg bobot sks MK tsb.
5	Penelitian/Riset	20	≤20 sks	Dapat dikonversikan ke beberapa MK yg memiliki kesesuaian CPL dan waktu kegiatan belajar yg sesuai dg bobot sks MK tsb.
6	Studi/Proyek Independen	20	≤20 sks	Dapat dikonversikan ke beberapa MK yg memiliki kesesuaian CPL dan waktu kegiatan belajar yg sesuai dg bobot sks MK tsb.

Keputusan Rektor Nomor 2998/UN23/HK.02/2021 juga menyampaikan bahwa kegiatan BKP MBKM dapat disetarakan dengan KKN reguler. Adapun beberapa program diantaranya:

1. Wiradesa/Kewirausahaan/Program Holistik Pembinaan dan Pemberdayaan Desa (PHP2D)/ Program Pengembangan Pemberdayaan Desa (P3D)
Kegiatan berfokus pada pemberdayaan masyarakat untuk meningkatkan lpteks dan ketrampilan, produktivitas kerja, pendidikan, kesehatan, taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat. Program yang dilakukan berupa proyek di desa dan kewirausahaan dan diikuti oleh TIM ORMAWA Universitas atau Fakultas beranggotakan 8-15 orang dan diutamakan dari multi angkatan dan atau multi program studi.
2. Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T)
Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) adalah KKN yang orientasi program kegiatannya terfokus pada bidang tertentu sesuai dengan **permasalahan kemasyarakatan** dan arah kebijakan pembangunan yang diselenggarakan pemerintah wilayah tertentu (Kabupaten/Kota). Kegiatan yang dilakukan langsung bersentuhan dengan masalah yang ada di lingkungan masyarakat untuk dilakukan pendampingan oleh mahasiswa sesuai dengan bidang ilmunya. Kegiatan ini bisa dilakukan oleh program studi atau antarprogram studi yang saling mendukung.
3. Kampus Mengajar (KM)/Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan (AMSP)
Kampus Mengajar (KM) merupakan salah satu Bentuk Kegiatan Pembelajaran (BKP) MBKM yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk terlibat aktif dalam penguatan pembelajaran literasi dan numerasi. Kampus Mengajar merupakan bentuk kegiatan **Pengabdian Kepada Masyarakat** terutama di sekolah yang mengalami kendala dalam proses pengembangan literasi. Pada program Kampus Mengajar mahasiswa akan ditempatkan di sekolah dasar dan sekolah Menengah pertama di seluruh Indonesia yang memerlukan pendampingan untuk membantu peningkatan literasi dan numerasi di sekolah tersebut. Aktivasi mahasiswa dalam Kampus Mengajar tidak sebatas membantu guru mengajar di kelas dalam arti transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Selama mengikuti Kampus Mengajar mahasiswa dituntut mampu berperan serta mengatasi berbagai persoalan sosial yang dihadapi siswa selama melakukan proses pembelajaran dan juga membantu guru dan kepala sekolah untuk

meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat (siswa dan orang tua). Mahasiswa diposisikan sebagai partner guru dan sekolah untuk mengembangkan kreativitas dan inovasi dalam pembelajaran.

4. **Internship Luar Negeri**

Program ini untuk mendapatkan peluang profesional dan juga akan mendapatkan pengalaman baru mengenai **budaya dan kehidupan masyarakat** di negara tujuan yang tentu berbeda dengan Indonesia. Kegiatan yang dilakukan adalah dengan terlibat di suatu organisasi seperti lembaga amal, sekolah, lembaga pemerintah, organisasi keagamaan, lokasi pariwisata, perhotelan atau rumah sakit. Tujuan dari *internship* ini adalah untuk menyediakan **layanan publik bagi masyarakat**.

5. **Proyek di Desa**

Program ini dilaksanakan dalam bentuk proyek sosial atau pengabdian kepada masyarakat untuk pemberdayaan masyarakat di pedesaan atau daerah terpencil dengan tujuan membangun ekonomi rakyat, infrastruktur dan hal lain yang diperlukan.

6. **Independent Project**

Kegiatan ini merupakan sebuah proyek mandiri yang bisa melibatkan multidisiplin apabila diperlukan dalam bentuk proyek teknologi atau rekayasa sosial dalam program pengembangan di masyarakat.

7. **Proyek Kemanusiaan**

Aktivitas yang dilakukan dalam proyek kemanusiaan ini merupakan kegiatan sosial atau pengabdian kepada masyarakat yang dikelola oleh universitas atau yasan organisasi seperti penanganan bencana alam atau wabah, pemberdayaan pemberdayaan masyarakat, penyelamatan lingkungan.

10. Bentuk dan Metode Pembelajaran

Secara umum, pendekatan pembelajaran yang akan dipergunakan berbasis mahasiswa (*student centered learning*), dengan mahasiswa sebagai pusat semua kegiatan pembelajaran. Kemandirian mahasiswa dalam belajar akan menjadi ciri utama mahasiswa Program Studi Biologi Terapan. Sebagai program pendidikan tinggi, program studi terapan menekankan pada strategi pembelajaran yang mempersyaratkan partisipasi aktif dan pembentukan pemahaman yang mendalam. Partisipasi aktif meliputi aktivitas diskusi, memberikan pertanyaan, berkolaborasi dengan sesama mahasiswa, dan mengambil inisiatif dalam proses pembelajaran. Pembentukan pemahaman yang mendalam menekankan pada pemahaman konsep yang kuat, kemampuan menerapkan konsep tersebut dalam konteks yang berbeda, serta kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mensintesis informasi. Strategi ini dijalankan dengan menggunakan beberapa metode yaitu;

1. **Kuliah dan diskusi**

Metode ini digunakan untuk menjelaskan konsep-konsep pokok tentang materi pembelajaran yang dilaksanakan dengan cara membagikan pustaka utama maupun pendukung berupa artikel jurnal yang terkait dengan topik/materi yang akan disampaikan satu minggu sebelum perkuliahan. Diharapkan pada saat kegiatan perkuliahan berlangsung mahasiswa sudah siap untuk terlibat secara aktif dan lebih paham terhadap materi yang disampaikan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang lebih komprehensif. selanjutnya dilakukan diskusi untuk memecahkan suatu masalah/kasus, melakukan analisis atau refleksi terhadap pustaka atau materi kuliah.

2. **Responsi**

Metode yang digunakan untuk mendorong mahasiswa agar memiliki pemahaman tentang konsep dasar dan langkah kerja pelaksanaan praktik yang dilakukan di laboratorium.

3. Tutorial

Metode pembelajaran mandiri, tutor sebagai fasilitator, membimbing, mahasiswa dalam bidang akademik berdasarkan konsep belajar mandiri atau Student Center Learning (SCL).

4. Seminar

Metode pembelajaran dengan mengadakan pertemuan yang bersifat ilmiah yang dihadiri oleh dosen dan mahasiswa untuk membahas suatu masalah tertentu dengan prasarana serta tanggapan melalui diskusi untuk mendapatkan kesepakatan bersama mengenai masalah yang diperbincangkan.

5. Praktikum

Metode pembelajaran yang melibatkan eksperimen, observasi, dan pelatihan praktis di bawah bimbingan asisten. Bertujuan memberikan pengalaman secara langsung kepada mahasiswa dalam mengimplementasikan konsep-konsep bidang biologi terapan yang dipelajari secara real atau simulasi di laboratorium, stasiun percobaan dll. untuk mengembangkan keterampilan praktis antara lain meliputi keterampilan laboratorium, teknik eksperimental, dan keterampilan klinis, serta meningkatkan pemahaman proses kerja di lapangan dan mempelajari standar praktik yang berlaku.

Strategi pembelajaran dengan memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa untuk mengamati suatu fenomena yang terjadi sehingga mahasiswa akan memiliki soft skill tertentu dan lebih memahami konsep teoritis yang telah diajarkan.

6. Praktek kerja lapangan

Merupakan metode pembelajaran yang bertujuan mengasah kemampuan soft skill dan hard skill mahasiswa dalam memahami dinamika sosial, mempelajari dan mencoba menganalisis berbagai kasus yang berkaitan dengan bidang pangan, kesehatan, dan lingkungan di atmosfer dunia kerja.

7. Penelitian

Merupakan metode pembelajaran dengan menerapkan proses sistematis untuk memperoleh pengetahuan/informasi baru atau untuk memperbaiki pemahaman tentang fenomena tertentu yang meliputi pengumpulan data, analisis, interpretasi, dan penyajian hasil.

8. Perancangan/pengembangan

Metode pembelajaran yang dilakukan agar mahasiswa mampu merancang atau mengembangkan prototype/produk/miniriset untuk menyelesaikan permasalahan pada bidang kesehatan, lingkungan, dan industri.

9. Tugas Akhir

Tugas akhir merupakan salah satu metode pembelajaran yang dilakukan agar mahasiswa mampu merancang dan atau mengembangkan desain penelitian serta aplikasi praktis biosains terapan yang berkelanjutan dalam bidang pangan fungsional, biologi penyakit tidak menular, jasa lingkungan, dan bioekonomi dengan memperhatikan etika dan kebermanfaatan. Tugas akhir dapat ditempuh melalui penelitian, membuat prototype atau mengembangkan produk biosains. Hasil kegiatan ini dilaporkan dalam bentuk laporan akhir/skripsi/publikasi artikel ilmiah dari kegiatan penelitian sebagai first authors/desain produk. Tugas akhir dapat diperoleh dari konversi kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM-RE, PKM-KC, PKM-KI). Hal-hal terkait Tugas akhir akan diatur melalui komisi Tugas Akhir.

10. Magang

Magang merupakan metode pembelajaran yang dilakukan oleh mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman di Dunia Usaha dan Industri (DUDI). Kegiatan ini dilaksanakan dalam kurung waktu 1-2 semester dengan didampingi oleh Pembimbing Lapangan dan Dosen internal yang memiliki kepakaran terkait dengan topik magang yang dilaksanakan oleh mahasiswa.

11. Wirausaha

Wirausaha merupakan metode yang digunakan untuk menumbuhkan menumbuhkan jiwa entrepreneur sehingga mahasiswa memiliki keterampilan dalam kegiatan usaha atau bisnis mandiri. Dalam kegiatan ini mahasiswa membuat produk biologi dan kemudian dijual kepada masyarakat umum.

12. Pengabdian kepada Masyarakat

Pengabdian kepada Masyarakat merupakan salah satu metode pembelajaran agar mahasiswa dapat mengambil peran dalam masyarakat dan lingkungan untuk menumbuhkan sikap tanggung jawab, mandiri, kepedulian dan leadership. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui mata Kuliah Kerja Nyata (KKN).

BAB VI PROGRAM STUDI BUDI DAYA IKAN PROGRAM DIPLOMA-III
--

A. Visi

Menjadi Institusi pendidikan vokasi dan menjadi pusat budidaya ikan yang mendukung pengembangan sumberdaya ikan di perdesaan.

B. Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan vokasi bidang budidaya ikan untuk menghasilkan lulusan yang beriman, jujur, peduli, bertanggung jawab, berjuang dengan ikhlas, dan pantang menyerah, berwawasan kebhinekaan dan kewirausahaan, dan mampu menyelesaikan pekerjaan budidaya ikan melalui pemilihan metode budidaya ikan yang sesuai dan penganalisisan data, serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang nyata dan terukur.
2. Menyelenggarakan penelitian terapan (*applied research*), penelitian aksi (*action research*), penelitian untuk pengembangan metode/teknik/cara baru, penelitian untuk pengujian benih/pakan/obat-obatan unggul yang relevan dengan pengembangan budidaya ikan di perdesaan
3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat melalui aplikasi keterampilan/kompetensi/metode (teknik/cara) baru/input produksi unggul di masyarakat untuk pemberdayaan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat perdesaan
4. Membangun jejaring kerjasama dalam pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan dengan lembaga/perusahaan/ unit usaha yang bergerak dalam budidaya ikan sebagai upaya peningkatan kompetensi lulusan.

C. Tujuan

Menghasilkan Ahli Madya Perikanan yang memiliki sikap terpuji, menguasai pengetahuan, keterampilan umum dan khusus serta dapat mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk dapat bekerja di bidang budidaya ikan dengan baik.

D. Sasaran

1. Meningkatnya efisiensi dan produktivitas pembelajaran.
2. Meningkatnya efisiensi dan produktivitas proses pembelajaran, pengelolaan pendidikan serta peningkatan kualitas pelayanan akademis.
3. Berjalannya sistem penjaminan mutu yang berkesinambungan.
4. Meningkatnya partisipasi dan prestasi mahasiswa pada kegiatan kemahasiswaan tingkat regional atau nasional.
5. Meningkatnya peran alumni dalam pengembangan program studi.

6. Meningkatnya akreditasi/pengakuan kualitas program studi.
7. Meningkatnya kesesuaian kepakaran staf akademik dengan materi ajar di program studi.
8. Meningkatnya jumlah dosen yang mendapatkan dana penelitian dari dana-dana kompetitif nasional atau internasional yang relevan dengan pengembangan bidang pengelolaan sumberdaya perikanan.
9. Bertambahnya publikasi dosen dalam jurnal terakreditasi tingkat nasional dan internasional.
10. Meningkatnya partisipasi dosen pada pertemuan-pertemuan ilmiah tingkat nasional atau internasional.
11. Berkembangnya produk unggulan dan/atau karya kreatif-inovatif yang dimanfaatkan oleh stakeholders.
12. Meningkatnya jumlah kegiatan pengabdian kepada masyarakat dari dana-dana kompetitif regional atau nasional.
13. Meningkatnya peran serta dosen dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
14. Meningkatnya jumlah kerjasama yang berkualitas dengan institusi, industri maupun stakeholders yang berkiprah dalam pengelolaan sumberdaya perikanan.

E. Strategi Program Studi Budi Daya Ikan Program Diploma III

1. Strategi Umum pencapaian tujuan dan sasaran
 - 1) Implementasi kebijakan tata kelola Kampus Merdeka
 - 2) Implementasi SPMI Kampus Merdeka
 - 3) Move dan tindak lanjut secara berkala dan berkesinambungan
 - 4) Sosialisasi Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran kepada mahasiswa, pendidik dan tenaga kependidikan secara berkala
 - 5) Implementasi Visi dan Misi dalam proses dan topik pembelajaran
 - 6) Implementasi Visi dan Misi dalam melaksanakan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi oleh Dosen
 - 7) Implementasi kerja sama dalam proses pembelajaran dengan instansi terkait serta dunia industri dan dunia kerja (IDUKA) yang didukung dengan Perjanjian Kerja Sama (PKS).
2. Strategi Khusus
 - 1) Mengembangkan sistem penjaminan mutu yang memungkinkan semua unit dapat bekerja dengan baik.
 - 2) Mengembangkan suasana akademis yang kondusif yang memungkinkan civitas akademika bekerja secara optimal sesuai dengan fungsinya masing-masing.
 - 3) Menjalani kerjasama yang saling menguntungkan, baik secara finansial dan nonfinansial dengan berbagai pihak.
 - 4) Sosialisasi Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran kepada mahasiswa secara berkala pada acara PKKMB, pembekalan pelaksanaan Magang, dan Tugas Akhir (PKL)
 - 5) Dilakukan rapat bagi pendidik (dosen) dan tenaga kependidikan secara rutin di tiap awal semester, yang dimuati dengan Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran program studi.
 - 6) Memperkenalkan program studi secara lebih mendalam kepada mahasiswa Kuliah Perdana.

- 7) Membiasakan mahasiswa untuk membaca, mempelajari dan mengacu buku pedoman akademik Prodi, dalam mengelola perkuliahannya, karena buku tersebut berisikan informasi yang bersifat integratif dan komprehensif tentang program studi.
- 8) Membiasakan civitas akademika menggunakan *E-mail* program studi untuk mempermudah mobilitas berbagai data dan berkas yang berkaitan dengan kegiatan program studi, telah tersedia email dengan alamat: diplomabudik@unsoed.ac.id
- 9) Menyediakan papan pengumuman di lingkungan kampus, berisikan pamflet dan beragam informasi mengenai program studi.
- 10) Memasang visi, misi dan tujuan program studi, diletakkan dan dipasang di tempat strategis, seperti di sekitar pintu masuk, yang dapat terlihat dengan jelas.

F. Profil Lulusan

Lulusan Program Studi Budi Daya Ikan Program Diploma-III, Fakultas Biologi Unsoed Purwokerto adalah diharapkan mampu menjadi:

1. Teknisi
2. Analis
3. Praktisi

G. Capaian Pembelajaran Lulusan

Lulusan Program Studi Budi Daya Ikan Program Diploma-III Fakultas Biologi Unsoed Purwokerto adalah Ahli Madya Perikanan yang memiliki keahlian sebagai teknisi, analis dan praktisi bidang budidaya ikan. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Nomor: 44 Tahun 2015, tentang: Standar Nasional Pendidikan Tinggi, Bagian Kedua, Standar Kompetensi Lulusan, Pasal 5 ayat (1): tersirat bahwa standar kompetensi lulusan merupakan kriteria minimal tentang kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dinyatakan dalam rumusan capaian pembelajaran lulusan.

H. Rumusan kualifikasi lulusan Program Studi Budi Daya Ikan Program Diploma III adalah sebagai berikut.

1. Capaian pembelajaran dalam Sikap

Lulusan Program Studi Budi Daya Ikan Program Diploma-III, memiliki sikap:

- 1) sesuai dengan nilai kejujuran Panglima Besar Jenderal Soedirman yaitu: beriman kepada Tuhan YME, jujur, peduli, bertanggung jawab, berjuang dengan ikhlas, dan pantang menyerah dalam mengikuti perkembangan bidang budidaya ikan.
- 2) Mampu melakukan evaluasi dan etika dengan baik dalam pengelolaan budidaya ikan yang menjadi tanggungjawabnya

2. Capaian pembelajaran dalam penguasaan pengetahuan

Lulusan Program Studi Budi Daya Ikan Program Diploma-III Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman:

- 1) Menguasai konsep dasar faktor-faktor fisika air, penyebab fluktuasinya dan pengaruhnya terhadap kondisi media dan kegiatan budidaya ikan
- 2) Menguasai konsep dasar faktor-faktor kimia air, penyebab fluktuasinya, dan pengaruhnya terhadap kondisi media dan kegiatan budidaya ikan

- 3) Menguasai konsep dasar reproduksi ikan, yang meliputi fisiologi reproduksi ikan, sistem hormon, prinsip dasar pengembangbiakan ikan, prinsip dasar bioteknologi perikanan dan aplikasinya dalam meningkatkan produksi budidaya ikan
- 4) Menguasai konsep dasar biologi dasar meliputi metabolisme nutrisi (protein, karbohidrat, lipid) dan kerusakan material sel yang berkaitan dengan kesehatan dan pertumbuhan ikan dalam budidaya ikan.
- 5) Menguasai konsep dasar bioteknologi budidaya ikan meliputi program seleksi, hibridisasi, rekayasa kromosom dan aplikasi bioteknologi dalam bidang budidaya ikan
- 6) Menguasai konsep dasar proses fisiologi dan sistem hormon organisme akuatik yang mendukung budidaya ikan
- 7) Menguasai konsep dasar pengertian etika, profesi dan profesional bidang budidaya ikan dan manfaatnya terhadap keselamatan dan kesehatan kerja dalam praktik laboratorium dan kegiatan budidaya ikan
- 8) Menguasai pengetahuan tentang HACCP, standarisasi mutu, pengendalian mutu produk budidaya ikan dan produk pengolahan hasil budidaya ikan.
- 9) Menguasai pengetahuan faktual dan issue terkini tentang perkembangan teknologi terbaru dan terkini dalam pemecahan masalah budidaya ikan secara umum, standar operasional prosedur, standar baku perikanan dan referensi perikanan budidaya yang berlaku untuk penyelesaian masalah budidaya ikan
- 10) Menguasai konsep dasar pengenalan karakter morfologi, anatomi, distribusi dan tingkah laku hewan avertebrata akuatik, baik sebagai species kultur, pakan alami maupun parasit dalam budidaya ikan
- 11) Menguasai prinsip dan tata cara kerja kegiatan laboratorium serta pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) budidaya ikan
- 12) Menguasai konsep dasar oseanografi dan klimatologi dalam budidaya ikan air laut
- 13) Menguasai konsep dasar statistika meliputi konsep peluang dan penerapannya, pengambilan sampel dan data, penyajian data, perhitungan nilai-nilai kecenderungan memusat, penentuan nilai batas, regresi/korelasi dan pengujian statistika untuk menerima atau menolak hipotesis
- 14) Menguasai konsep dasar perusahaan dan manajerial produksi budidaya Ikan serta identifikasi pasar, peluang usaha, upaya peningkatan produksi, dan pemasaran dan perhitungan untung rugi budidaya ikan.

3. Capaian Pembelajaran dalam Keterampilan Umum

Lulusan Program Studi D-III Biologi (Budidaya Ikan) Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman:

- 1) Mampu menyusun laporan tertulis atas kegiatan budidaya ikan, baik kegiatan yang dilakukan sendiri atau dalam kelompok
- 2) Mampu melakukan komunikasi yang santun dalam kegiatan budidaya ikan, baik dengan pimpinan, rekan kerja dan petani budidaya ikan dalam kegiatan budidaya ikan
- 3) Mampu mengevaluasi perencanaan dan pelaksanaan kegiatan budidaya ikan mulai dari penyediaan prasarana dan sarana budidaya ikan, pembenihan dan pembesaran ikan, pengelolaan kualitas air dan kesehatan ikan, budidaya pakan alami dan pembuatan pakan, pemberian pakan, pemanenan, dan penanganan pasca panen.

4. **Capaian pembelajaran dalam Keterampilan Khusus:**

Lulusan Program Studi Budi Daya Ikan Program Diploma-III Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman:

- 1) Mampu mempersiapkan prasarana dan sarana budidaya ikan dengan teknologi yang sesuai standar mutu budidaya ikan yang meliputi desain detail dan konstruksi fasilitas untuk pembenihan, pembesaran dan perindukan dalam sistem semi intensif dan intensif melalui pemilihan lokasi yang benar
- 2) Mampu melakukan pembenihan, pembesaran dan pemijahan ikan budidaya, dengan menggunakan metode pembenihan secara alami, semi buatan dan buatan untuk menghasilkan kualitas dan kuantitas benih sesuai standar mutu benih melalui penerapan program seleksi, hibridisasi dan aplikasi bioteknologi dalam pengembangan budidaya ikan secara intensif
- 3) Mampu melakukan penyediaan media budidaya ikan, pengujian dan pengukuran kualitas air perairan berdasarkan standar dan prosedur, menganalisis, menginterpretasikan serta menerapkan dalam pengelolaan kualitas air media budidaya ikan secara intensif dan semi intensif sesuai dengan standar mutu air budidaya ikan
- 4) Mampu membuat pakan ikan buatan mencakup formulasi pakan, pengenalan bahan baku, cara pencampuran bahan baku, pencetakan pakan, pengeringan, pengepakan dan analisis nutrisi pakan serta pengelolaan pemberian pakan berdasarkan sifat pencernaan ikan, kebiasaan makan untuk meningkatkan efisiensi pakan dan pertumbuhan ikan berdasarkan standar operasional prosedur yang berlaku
- 5) Mampu mengkultur dan memproduksi pakan alami menggunakan metode kultur massal (isolat bakteri) untuk menghasilkan pakan alami yang sesuai dengan standar mutu
- 6) Mampu menekan tingkat virulensi pada budidaya ikan mencakup kemampuan dalam mencegah serangan penyakit, mengidentifikasi, melakukan pengobatan, dan pasca pengobatan penyakit yang disebabkan oleh parasit dan mikroorganisme patogen berdasarkan standar prosedur yang berlaku
- 7) Mampu melakukan penanganan pasca panen produk budidaya ikan dengan menggunakan teknik penyimpanan segar/beku hingga pengolahan primer produk budidaya ikan sehingga dapat memenuhi standar mutu pangan
- 8) Mampu merancang dan membuat akuakultur melalui penerapan sistem teknologi akuakultur dalam pembuatan media akuakultur berdasarkan standar teknologi budidaya ikan yang berlaku
- 9) Mampu merencanakan, melaksanakan, mengawasi dan mengevaluasi produksi akuakultur sejak pengadaan sarana dan prasarana produksi hingga panen, pasca panen dan pemasaran
- 10) Mampu menerapkan prinsip kesehatan dan keselamatan kerja (K3) dalam bidang budidaya ikan

I. **Kurikulum Program Studi Budi Daya Ikan Program Diploma-III**

Kurikulum Program Studi Budi Daya Ikan Program Diploma-III disusun berdasarkan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor: 44 Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, Pasal 16, ayat (2) huruf c yang menyatakan bahwa untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan program studi Diploma Tiga, mahasiswa wajib menempuh beban belajar paling sedikit: 108 SKS.

Pendidikan pada Program Studi Budi Daya Ikan Program Diploma-III Fakultas Biologi Unsoed pada tahun akademik 2019/2020 menggunakan dua kurikulum, yaitu kurikulum 2012 bagi angkatan tahun 2012 hingga 2016 dan kurikulum 2017 bagi angkatan tahun 2017 hingga angkatan 2024. Kedua kurikulum tersebut merupakan kurikulum berbasis kompetensi (KBK). Capaian pembelajaran Kurikulum 2012 dan 2017 selaras dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) level 5.

Kurikulum 2017 yang digunakan pada Program Studi Budi Daya Ikan Program telah ditinjau sebanyak dua kali. Tahun 2021 dilakukan peninjauan terhadap kurikulum tersebut, untuk disesuaikan dengan Permendikbud No 3 Tahun 2020 yang mengharuskan dilakukan peninjauan terhadap Kurikulum 2017 sebagai tindak lanjut dari kebijakan Kampus Merdeka-Merdeka Belajar (MBKM) sebagai upaya pemenuhan ketentuan yang tertuang dalam Pasal 18 ayat 1 huruf b, ayat 2 dan ayat 3. Hasil penyesuaian yaitu bahwa pada tahun ajaran 2021-2021 Program Studi Budi Daya Ikan Program Diploma-III, menyelenggarakan Bentuk Kegiatan Pembelajaran (BKP) MAGANG MANDIRI pada semester 3 dan 4.

Tahun 2022, dilakukan kembali peninjauan terhadap Kurikulum 2017, hasilnya adalah sebagai berikut.

- 1) Rencana Pembelajaran Semester (RPS) untuk mata kuliah yang mengikuti Program MBKM-MAGANG MANDIRI, disusun bersama mitra dari lokasi magang
- 2) Rencana Pembelajaran Semester (RPS) untuk mata kuliah yang mengikuti Program MBKM KEMENTERIAN-PRAKTISI MENGAJAR, disusun bersama mitra praktisi
- 3) Beberapa mata kuliah yang dilaksanakan pada tahun ke-3, dapat diambil pada semester gasal dan genap.

Upaya penyesuaian Kurikulum 2017, dilakukan dengan cara sebagai berikut.

- 1) Mensosialisasikan program MBKM secara daring dan/atau luring kepada tenaga pendidik (dosen), tenaga kependidikan, serta mahasiswa aktif yang nantinya akan mengimplementasikan MBKM, dengan menghadirkan alumni, pengguna alumni, dan mitra MBKM
- 2) Menjalani kerja sama dengan mitra dalam rangka implementasi MBKM,
- 3) Menyusun Kurikulum 2017 Relaksasi dengan menata kembali sebaran mata kuliah yang dilaksanakan pada tahun ke-3 (Tabel 3).
- 4) Melakukan penyesuaian Rencana Pembelajaran Semester (RPS) dengan Bentuk Kegiatan Pembelajaran (BKP) program MBKM yang diselenggarakan .
- 5) Membentuk Tim Pengelola kegiatan MBKM
- 6) Menyusun Prosedur Operasional Baku (POB) dan instrumen pendukung implementasi MBKM.

Tabel 1. Struktur Kurikulum 2017 Berdasarkan Capaian Pembelajaran Lulusan

No.	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	SEMESTER
1	2	3	4	5
A. CAPAIAN PEMBELAJARAN TENTANG SIKAP				
1	UNO-1001	Pendidikan Pancasila	2 (2-0)	2
2	UNO-1002	Pendidikan Agama Islam	2 (2-0)	2
	UNO-1003	Pendidikan Agama Katholik	2 (2-0)	2
	UNO-1004	Agama Kristen Protestan	2 (2-0)	2
	UNO-1005	Agama Budha	2 (2-0)	2
	UNO-1006	Agama Budha	2 (2-0)	2

3	UNO-1007	Pendidikan Kewarganegaraan	2 (2-0)	1
4	UNO-1008	Jatidiri Unsoed	2 (2-0)	1
Jumlah SKS			8 (8-0)	
B. CAPAIAN PEMBELAJARAN PENGUASAAN PENGETAHUAN				
5	BID-1102	Biologi Dasar	2(1-1)	1
6	BID-1103	Kimia Dasar	2 (1-1)	1
7	BID-1104	Fisika Dasar	2 (1-1)	1
8	BID-1105	Statistika Dasar	2 (1-1)	1
9	BID-1106	Dasar-dasar Akuakultur	1 (1-0)	1
10	BID-1107	Pengantar Ilmu Perikanan dan Peraturan Perundangan	1 (1-0)	1
11	BID-1201	Dasar-dasar Manajemen Perikanan	2 (2-0)	2
12	BID-1202	Ikhtologi	3 (1-2)	2
13	BID-1203	Avertebrata Air	2 (1-1)	2
14	BID-1204	Fisiologi Organisme Akuatik	3 (1-2)	2
15	BID-1206	Oseanografi dan Klimatologi	3 (1-2)	
16	BID-2204	Mikrobiologi Akuatik	3 (1-2)	4
17	BID-2206	Bioteknologi Akuakultur	3 (1-2)	2
18	BID-3102	Kewirausahaan Budidaya Ikan	2 (1-1)	5
19	BID-3104	Etika Profesi Perikanan	2 (2-0)	5
Jumlah SKS			33 (16-17)	

Lanjutan Tabel 1.

No.	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	SEMESTER
1	2	3	4	5
C. CAPAIAN PEMBELAJARAN KETERAMPILAN UMUM				
20	BID-1101	Bahasa Indonesia	2 (1-1)	1
21	BID-1108	Aplikasi Komputer	3 (1-2)	1
22	BID-2207	Teknik Penulisan Karya Ilmiah	2 (1-1)	4
23	BID-3103	Teknik Komunikasi Perikanan	3 (1-2)	5
24	BID-3105	Bahasa Inggris	2 (1-1)	5
25	BID-3106	Proposal Magang	1 (0-1)	5
26	BID-3107	Proposal Praktik Kerja lapangan (PKL)	1 (0-1)	5
27	BID-3201	Pelaksanaan dan Penyusunan Laporan Magang	2 (0-2)	6
28	BID-3202	Ujian Magang	1 (0-1)	6
29	BID-3202	Pelaksanaan dan Penyusunan Laporan PKL	6 (0-6)	6
30	BID-3203	Seminar dan Ujian PKL	2 (0-2)	6
Jumlah			25 (5-20)	

D. CAPAIAN PEMBELAJARAN KETERAMPILAN KHUSUS				
31	BID-1205	Teknik Pengelolaan Kualitas Air	3 (1-2)	2
32	BID-2101	Teknik Konstruksi Sarana Budidaya Ikan	3 (1-2)	3
33	BID-2102	Teknik Pembenihan Ikan Air Tawar	3 (1-2)	3
34	BID-2103	Teknik Pembenihan Ikan Air Laut	3 (1-2)	3
35	BID-2104	Teknik Pembenihan Ikan Hias	3 (1-2)	3
36	BID-2105	Teknik Budidaya Pakan Alami Ikan	3 (1-2)	3
37	BID-2106	Teknik Pembuatan dan Pemberian Pakan Ikan	3 (1-2)	3
38	BID-2107	Teknik Pengelolaan Kesehatan Ikan	3 (1-2)	3
39	BID-2108	K3 Budidaya Ikan	2 (1-1)	3

Lanjutan Tabel 1.

No.	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	SEMESTER
1	2	3	4	5
40	BID-2201	Teknik Pembesaran Ikan Air Tawar	3 (1-2)	4
41	BID-2202	Teknik Pembesaran Ikan Air Laut	3 (1-2)	4
42	BID-2203	Teknik Pembesaran Ikan Hias	3 (1-2)	4
43	BID-2205	Teknik Penanganan dan Pengolahan Hasil Budidaya Ikan	3 (1-2)	
44	BID-3101	Teknik Pengujian Mutu Produk Budidaya Ikan	4 (1-3)	5
Jumlah			42 (14-28)	
Total Capaian Pembelajaran A + B + C +D			108 (32-76)	

Keterangan :

Capaian Pembelajaran (CP)	SKS	Persentase
Sikap	8	07,41 %
Penguasaan Pengetahuan	33	30,55 %
Keterampilan Umum	25	23,15 %
Keterampilan Khusus	42	38,89 %
Jumlah	108	100,00 %

Tabel 2. Sebaran matakuliah per semester

Sebaran mata kuliah persemester dirancang sebagai berikut:

No.	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	SEMESTER
1	2	3	4	5
SEMESTER I				
1	UNO-1007	Pendidikan Kewarganegaraan	2 (2-0)	1
2	UNO-1008	Jatidiri Unsoed	2 (2-0)	1
3	BID-1101	Bahasa Indonesia	2 (1-1)	1
4	BID-1102	Biologi Dasar	2 (1-1)	1
5	BID-1103	Kimia Dasar	2 (1-1)	1
6	BID-1104	Fisika Dasar	2 (1-1)	1
7	BID-1105	Statistika Dasar	2 (1-1)	1
8	BID-1106	Dasar-dasar Akuakultur	1 (1-0)	1
9	BID-1107	Pengantar Ilmu Perikanan dan Peraturan Perundangan	1 (1-0)	1
10	BID-1108	Aplikasi Komputer	3 (1-2)	1
Jumlah			19 (12-7)	

No.	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	SEMESTER
1	2	3	4	5
SEMESTER II				
1	UNO-1001	Pendidikan Pancasila	2 (2-0)	2
2	UNO-1002	Pendidikan Agama Islam	2 (2-0)	2
	UNO-1003	Pendidikan Agama Katolik	2 (2-0)	2
	UNO-1004	Pendidikan Agama Protestan	2 (2-0)	2
	UNO-1005	Pendidikan Agama Budha	2 (2-0)	2
	UNO-1006	Pendidikan Agama Hindu	2 (2-0)	2
3	BID-1201	Dasar-Dasar Manajemen Perikanan	2 (2-0)	2
4	BID-1202	Ikhtiologi	3 (1-2)	2
5	BID-1203	Avertebrata Air	2 (1-1)	2
6	BID-1204	Fisiologi Organisme Akuatik	3 (1-2)	2
7	BID-1205	Teknik Pengelolaan Kualitas Air	3 (1-2)	2
8	BID-1206	Oseanografi dan Klimatologi	3 (1-2)	2
			20 (11-9)	

No.	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	SEMESTER
1	2	3	4	5
SEMESTER III				

1	BID-2101	Teknik Konstruksi Sarana Budidaya Ikan	3 (1-2)	3
2	BID-2102	Teknik Pembenihan Ikan Air Tawar	3 (1-2)	3
3	BID-2103	Teknik Pembenihan Ikan Air Laut	3 (1-2)	3
4	BID-2104	Teknik Pembenihan Ikan Hias	3 (1-2)	3
5	BID-2105	Teknik Budidaya Pakan Alami Ikan	3 (1-2)	3
6	BID-2106	Teknik Pembuatan dan Pemberian Pakan Ikan	3 (1-2)	3
7	BID-2107	Teknik Pengelolaan Kesehatan Ikan	3 (1-2)	3
8	BID-2108	K3 Budidaya Ikan	2 (1-1)	3
Jumlah SKS			23 (8-15)	

No.	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	SEMESTER
1	2	3	4	5
SEMESTER IV				
1	BID-2201	Teknik Pembesaran Ikan Air Tawar	3 (1-2)	4
2	BID-2202	Teknik Pembesaran Ikan Air Laut	3 (1-2)	4
3	BID-2203	Teknik Pembesaran Ikan Hias	3 (1-2)	4
4	BID-2204	Mikrobiologi Akuatik	3 (1-2)	4
5	BID-2205	Teknik Penanganan dan Pengolahan Hasil Budidaya Ikan	3 (1-2)	4
6	BID-2206	Biotechnology Akuakultur	3 (1-2)	4
7	BID-2207	Teknik Penulisan Karya Ilmiah	2 (1-1)	4
Jumlah SKS			20 (7-13)	

No.	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	SEMESTER
1	2	3	4	5
SEMESTER V				
1	BID-3101	Teknik Pengujian Mutu Produk Budidaya Ikan	4 (1-3)	5
2	BID-3102	Kewirausahaan Budidaya Ikan	2 (1-1)	5
3	BID-3103	Bahasa Inggris	2 (1-1)	5
4	BID-3104	Etika Profesi	2 (2-0)	5
5	BID-3105	Teknik Komunikasi Perikanan	3 (1-2)	5
6	BID-3106	Proposal Magang	1 (0-1)	5
7	BID-3107	Proposal PKL	1 (0-1)	5
Jumlah SKS			15 (6-9)	

No.	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	SEMESTER
1	2	3	4	5
SEMESTER VI				
1.	BID-3201	Pelaksanaan dan Penyusunan laporan Magang	2 (0-2)	6
2.	BID-3202	Ujian Magang	1 (0-1)	6
3	BID-3203	Pelaksanaan dan Penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan	6 (0-6)	6
4.	BID-3204	Seminar dan Ujian PKL	2 (0-2)	6
Jumlah SKS			11 (0-11)	

Tabel 3. Revisi Sebaran Mata Kuliah Hasil Relaksasi Kurikulum

No.	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	SEMESTER	
				LAMA	REVISI
1.	BID-3106	Proposal Magang	1 (0-1)	5	5 & 6
2.	BID-3107	Proposal PKL	1 (0-1)	5	5 & 6
3.	BID-3201	Pelaksanaan dan Penyusunan laporan Magang	2 (0-2)	6	5 & 6
4.	BID-3202	Ujian Magang	1 (0-1)	6	5 & 6
5.	BID-3203	Pelaksanaan dan Penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan	6 (0-6)	6	5 & 6
6.	BID-3204	Seminar dan Ujian PKL	2 (0-2)	6	5 & 6

Sebaran Mata kuliah Pada Setiap Semester

Sebaran Mata Kuliah dan Deskripsi Mata Kuliah Wajib Per Semester Program Studi Budi Daya Ikan Program Diploma Kurikulum 2017

Semester-1	Semester-2	Semester-3	Semester-4	Semester-5	Semester-6
Pendidikan Kewarganegaraan UNO-1007-2(2-0)	Pendidikan Pancasila (UNO-1001)-2(2-0)	Teknik Konstruksi Sarana Budidaya Ikan (BID-2101)- 3(1-2)	Teknik Pembesaran Ikan Air Tawar (BID-2201)-3(1-2)	Teknik Pengujian Mutu Produk Budidaya Ikan (BID-3101)- 4(1-3)	Pelaksanaan dan Penyusunan laporan Magang BID-3201 – 2(0-2)
Jatidiri Unsoed UNO-1008-2(2-0)	Pendidikan Agama Islam (UNO-1102)-2(2-0)	Teknik Pembenihan Ikan Air Tawar (BID-2102)- 3(1-2)	Teknik Pembesaran Ikan Air Laut Tawar (BID-2202)-3(1-2)	Kewirausahaan Budidaya Ikan (BID-3102)- 2(1-1)	Ujian Magang (BID-3202)- 1(1-0)
Bahasa Indonesia BID-1101-2(1-1)	Pendidikan Agama Katolik (UNO-1103)-2(2-0)	Teknik Pembenihan Ikan Air Laut (BID-2103)- 3(1-2)	Teknik Pembesaran Ikan Hias (BID-2203)-3(1-2)	Bahasa Inggris (BID-3103)-2(1-2)	Pelaksanaan dan Penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan (BID-3203)-6(0-6)
Biologi Dasar BID-1102-2(1-1)	Pendidikan Agama Protestan (UNO-1104)-2(2-0)	Teknik Pembenihan Ikan Hias (BID-2104)- 3(1-2)	Mikrobiologi Akuatik (BID-2204)-3(1-2)	Etika Profesi (BID-3104)-2(1-1)	Seminar dan Ujian PKL (BID-3204)-2(0-2)
Kimia Dasar BID-1103-2(1-1)	Pendidikan Agama Budha (UNO-1105)-2(2-0)	Teknik Budidaya Pakan Alami Ikan (BID-2105)- 3(1-2)	Teknik Penanganan dan Pengolahan Hasil Budidaya Ikan (BID-2205)- 3(1-2)	Teknik Komunikasi Perikanan (BID-3105)-2(1-2)	
Fisika Dasar BID-1104-2(1-1)	Pendidikan Agama Hindu (UNO-1102)-2(2-0)	Teknik Pembuatan dan Pemberian Pakan Ikan (BID-2106)- 3(1-2)	Bioteknologi Akuakultur (BID-2206)-3(1-2)	Proposal Magang (BID-3106)- 1(1-0)	
Statistika Dasar BID-1105-2(1-1)	Dasar-Dasar Manajemen Perikanan (BID-1201)-2(2-0)	Teknik Pengelolaan Kesehatan Ikan (BID-2107)- 3(1-2)	Teknik Penulisan Karya Ilmiah (BID-2207)-2(1-1)	Proposal PKL (BID-3107)-1(1-0)	
Dasar-dasar Akuakultur BID-1106-1(1-0)	Iktiologi (BID-1202)-3(1-2)	K3 Budidaya Ikan (BID-2108)- 2(1-1)			
Pengantar Ilmu Perikanan dan Peraturan Perundangan BID-1107-1(1-0)	Avertebrata Air (BID-1203)-2(1-1)				
Aplikasi Komputer BID-1108-3(2-1)	Fisiologi Organisme Akuatik (BID-1204)- 3(1-2)				
	Teknik Pengelolaan Kualitas Air (BID-1205)- 3(1-2)				
	Oseanografi dan Klimatologi (BID-1206) - 3(1-2)				
19	20	23	20	15	11

b. Deskripsi Mata Kuliah

UNO-1007 PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN 2 (2-0) SKS
Matakuliah ini anan nasional (Hankamnas) secara konprehensif dan integral yang meliputi wawamengajarkan dan membekali mahasiswa tentang masalah ketahanan, keamsan nusantara, ketahanan nasional, politik dan strategi hankamnas serta sistem hankam rakyat semesta.

UNO -1008 JATIDIRI UNSOED 2 (2-0) SKS
Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa tentang hakekat manusia, kepribadian dan pengendalian diri, sejarah pengembangan, visi dan misi Unsoed, nilai kejuangan Panglima Besar Soedirman, pedoman pengelolaan diri, wawasan kebangsaan, etika dan etika akademik serta kesadaran hukum.

BID-1101 BAHASA INDONESIA 2 (1-1) SKS
Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan teori dan keterampilan praktik tentang penggunaan ejaan yang disempurnakan, pilihan kata dan definisi, penalaran dalam karangan, kalimat efektif, paragraf dan perencanaan karangan dalam penulisan karya ilmiah hasil magang dan praktek kerja lapangan dengan penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar.

BID-1102 BIOLOGI DASAR 2 (1-1) SKS
Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan konsep teori dan keterampilan praktik.tentang pemahaman hidup dan kehidupan, tumbuh dan pertumbuhan, dan kemampuan ikan untuk beradaptasi dengan perubahan faktor fisika, kimia dan biologi perairan..

BID-1103 KIMIA DASAR 2 (1-1) SKS
Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan konsep dasar dan keterampilan praktik kimia dasar tentang faktor-faktor kimia air, penyebab perubahan, dan pengaruhnya terhadap budidaya ikan meliputi kegiatan pemijahan, pembenihan dan pembesaran ikan.

BID-1204 FISIKA DASAR 2 (1-1) SKS
Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan teori dan keterampilan praktik fisika dasar tentang faktor-faktor fisika air , penyebab perubahan, dan pengaruhnya terhadap kegiatan pemijahan, pembenihan dan pembesaran ikan.

BID- 1105 STATISTIKA DASAR 2 (1-1) SKS
Matakuliah ini mengajarkan dan mebekali mahasiswa dengan konsep dasar dan keterampilan praktik statistika tentang cara menentukan nilai peluang kejadian, pengambilan sampel dan data, menyajikan data dalam bentuk tabel dan grafik, menghitung nilai kecenderungan memusat (mean, median, modus), menentukan nilai batas kuartil, desil dan persentil, menentukan nilai-nilai dispersi, dan pengujian statistika untuk menerima atau menolak hipotesis.

BID-1106 DASAR-DASAR AKUAKULTUR 1 (1-0) SKS

BID-1107	PENGANTAR ILMU PERIKANAN DAN PERATURAN PERUNDANGAN	1 (1-0) SKS
----------	--	-------------

BID-1108	APLIKASI KOMPUTER	3 (1-2) SKS
----------	-------------------	-------------

UNO-1001	PENDIDIKAN PANCASILA	2 (2-0) SKS
----------	----------------------	-------------

UNO-1002	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	2 (2-0) SKS
----------	------------------------	-------------

UNO-1003	PENDIDIKAN AGAMA KATOLIK	2 (2-0) SKS
----------	--------------------------	-------------

UNO-1004	PENDIDIKAN AGAMA KRISTEN PROTESTAN	2 (2-0) SKS
----------	---------------------------------------	-------------

UNO-1005	PENDIDIKAN AGAMA BUDHA	2 (2-0) SKS
----------	------------------------	-------------

UNO-1006	PENDIDIKAN AGAMA HINDU	2 (2-0) SKS
----------	------------------------	-------------

159

- BID-1201 DASAR-DASAR MANAJEMEN PERIKANAN 2 (2-0) SKS**
Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa tentang berbagai konsep, prinsip, pendekatan dan proses manajemen dan penerapan manajemen dalam budidaya ikan dan masyarakat sosial perikanan.
- BID-1202 IKHTIOLOGI 3 (1-2) SKS**
Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan teori dasar dan keterampilan praktik Ikhtologi tentang aspek biologi ikan yang meliputi seksualitas, fekunditas, pemijahan, ruaya, preferensi habitat, awal daur hidup, kebiasaan makan, persaingan dan pemangsaan, serta umur dan pertumbuhan.
- BID-1203 AVERTEBRATA AIR 2 (1-1) SKS**
Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan praktik dalam mengenal hewan avertebrata air, memilah hewan avertebrata air yang dapat dijadikan pakan alami, yang berperan sebagai predator dan parasit..
- BID-1204 FISIOLOGI ORGANISME AKUATIK 3 (1-2) SKS**
Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan konsep dasar dan keterampilan praktik fisiologi organisme akuatik tentang metabolisme nutrisi (protein, karbohidrat, lipid) dan kerusakan material sel yang berkaitan dengan kesehatan dan pertumbuhan ikan dalam budidaya ikan.
- BID-1205 TEKNIK PENGELOLAAN KUALITAS PERAIRAN 3 (1-2) SKS**
Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan dasar-dasar teori dan keterampilan praktik tentang kriteria kualitas air untuk budidaya ikan dan kehidupan biota air, teknik pengelolaan kualitas air, serta pencemaran dan dampaknya terhadap ekosistem perairan budidaya ikan serta pengendaliannya.
- BID-1206 OSEANOGRAFI DAN KLIMATOLOGI 3 (1-2) SKS**
Matakuliah ini memberikan dan membekali mahasiswa dengan teori dan keterampilan praktik oseanografi dan klimatologi tentang pengetahuan dasar geologi dan biologi laut serta peran kondisi fisik, kimia dan iklim laut terhadap budidaya ikan laut.
- BID-2101 TEKNIK KONSTRUKSI SARANA BUDIDAYA IKAN 3 (0-3) SKS**
Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan teori dasar dan keterampilan praktik tentang rekayasa (*engineering*) wadah dan fasilitas pendukung dalam budidaya ikan (pembenihan maupun pembesaran), sejak pembuatan desain detil, persyaratan lokasi, pembukaan lahan, konstruksi, instalasi, operasi dan pemeliharaan; sarana budidaya mencakup kolam/tambak, karamba, bak, tangki dan akuarium; fasilitas pendukung mencakup instalasi air, udara (aerasi), listrik, tandon dan filter air, gudang dan lain sebagainya.
- BID-2102 TEKNIK PEMBENIHAN IKAN AIR TAWAR 3 (0-3) SKS**

Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan keterampilan praktek dalam kegiatan pembenihan ikan air tawar mulai dari teknologi pemijahan, pengadaan sarana dan prasarana produksi serta proses produksi yang mencakup pemilihan, pemeliharaan dan pemijahan induk, penetasan telur, pemeliharaan larva dan pendederan benih, pembenihan dan pengangkutan.

BID-2103 TEKNIK PEMBENIHAN IKAN AIR LAUT 3 (0-3) SKS
Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan pengetahuan keterampilan praktik dalam kegiatan pembenihan perikanan payau/laut mulai dari teknologi pemijahan, pengadaan sarana dan prasarana produksi serta proses produksi yang mencakup pemilihan, pemeliharaan dan pemijahan induk, penetasan telur, pemeliharaan larva dan pendederan benih, dan pemanenan

BID-2104 TEKNIK PEMBENIHAN IKAN HIAS 3 (0-3) SKS
Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan praktik dalam kegiatan pembenihan ikan hias mulai dari teknologi pemijahan, pengadaan sarana dan prasarana produksi serta proses produksi yang mencakup pemilihan, pemeliharaan dan pemijahan induk, penetasan telur, pemeliharaan larva dan pendederan benih dan pemanenan

BID-2105 TEKNIK BUDIDAYA PAKAN ALAMI IKAN 3 (0-3) SKS
Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan keterampilan praktik dalam memproduksi pakan alami secara masal dan komersial sejak penyiapan wadah dan media (air), pupuk dan pemupukan media kultur pakan alami, inokulasi, monitoring populasi, pengelolaan kualitas air, pemanenan dan penanganan pascapanen; peningkatan kandungan gizi pakan alami dan penyisipan obat-obatan dan zat tertentu ke dalam pakan alami sebagai sarana pengobatan ikan.

BID-2106 TEKNIK PEMBUATAN DAN PEMBERIAN PAKAN IKAN 3 (0-3) SKS
Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan keterampilan praktik dalam mengenali ragam jenis dan peran pakan dalam budidaya ikan, penerapan ilmu nutrisi komoditas perikanan, baik untuk pembenihan (nutrisi induk, larva dan benih) maupun pembesaran, yang mencakup kebutuhan nutrisi, fungsi dan metabolismenya; membuat formulasi dan pembuatan pakan ikan hingga skala produksi; teknik dan manajemen pemberian pakan yang mencakup jenis pakan, waktu, tingkat frekuensi, skedul dan cara pemberian pakan pada komoditas perikanan, sistem dan teknologi budidaya ikan; serta cara pengadaan dan penyimpanan pakan.

BID-2107 TEKNIK PENGELOLAAN KESEHATAN IKAN 3 (0-3) SKS
Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan konsep dasar dan keterampilan praktik tentang pengertian dan karakteristik hama, penyakit parasiter dan non parasiter pada komoditas perikanan, faktor/sumber penyebab timbulnya penyakit, mekanisme umum terjadinya penyakit, cara penularan penyakit, identifikasi penyakit, penanganan ikan yang sakit dan pencegahan serangan penyakit.

BID-2108 KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA BUDIDAYA IKAN 2 (1-1) SKS

Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan konsep dasar dan ketrampilan praktik tentang pengertian, sejarah Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan tujuannya; organisasi dan perundangan K3; zat, bahan dan risiko bahaya di tempat kerja; alat dan perlengkapan K3; penyakit dan gangguan akibat kerja; faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja; PPPK; pencegahan kebakaran dan penanggulangannya; manajemen K3, ergonomi dan produktivitas kerja.

BID-2201 TEKNIK PEMBESARAN IKAN TAWAR 3 (0-3) SKS

Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan keterampilan praktik dalam kegiatan pembesaran perikanan tawar mulai dari pengadaan sarana dan prasarana yang meliputi pengadaan benih, pakan, obat-obatan, tenaga kerja, bahan bakar, peralatan dan sebagainya; serta proses produksi yang mencakup persiapan wadah, penebaran benih dengan sistim aklimatisasi, pemberian pakan dengan dosis dan frekuensi yang benar, pencegahan dan pemberantasan hama dan penyakit, *monitoring* pertumbuhan dan pemanenan.

BID-2202 TEKNIK PEMBESARAN IKAN LAUT 3 (0-3) SKS

Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan keterampilan praktik dalam kegiatan pembesaran ikan laut mulai dari pengadaan sarana dan prasarana yang meliputi pengadaan benih, pakan, obat-obatan, tenaga kerja, bahan bakar, peralatan dan sebagainya; serta proses produksi yang mencakup persiapan wadah, penebaran benih dengan sistim aklimatisasi, pemberian pakan dengan dosis dan frekuensi yang benar, pencegahan dan pemberantasan hama dan penyakit, *monitoring* pertumbuhan dan pemanenan.

BID-2203 TEKNIK PEMBESARAN IKAN HIAS 3 (0-3) SKS

Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan keterampilan praktik dalam kegiatan pembesaran ikan hias mulai dari pengadaan sarana dan prasarana yang meliputi pengadaan benih, pakan, obat-obatan, tenaga kerja, bahan bakar, peralatan dan sebagainya; serta proses produksi yang mencakup persiapan wadah, penebaran benih dengan sistim aklimatisasi, pemberian pakan dengan dosis dan frekuensi yang benar, pencegahan dan pemberantasan hama dan penyakit, *monitoring* pertumbuhan dan pemanenan.

BID-2204 MIKROBIOLOGI AKUATIK 3 (1-2) SKS

Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan konsep dasar dan keterampilan praktik tentang biodiversitas mikroba akuatik, mikroba akuatik yang bermanfaat bagi budidaya ikan dan cara budidayanya, mikroba yang merugikan budidaya ikan dan cara pencegahannya, metode isolasi dan identifikasi mikroorganisme

**BID-2205 TEKNIK PENANGANAN DAN
PENGOLAHAN HASIL BUDIDAYA IKAN 3 (1-2) SKS**

Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan konsep dasar dan keterampilan dalam melakukan pemanenan hasil budidaya ikan, penanganan penanganan hasil panen dalam keadaan segar dan beku sampai ke konsumen serta prinsip dasar pengolahan hasil budidaya ikan secara tradisional dan modern.

BID-2206 BIOTEKNOLOGI AKUAKULTUR 3 (1-2) SKS

Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan konsep dasar dan ketrampilan praktik tentang konsep dan aplikasi bioteknologi di bidang perikanan yang

meliputi pengembangan ikan ginogenik, androgenik dan ploiploid di serta pengalihan kelamin.

BID-2207 TEKNIK PENULISAN KARYA ILMIAH 2 (1-1) SKS

Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan praktik mengenai hakekat, karakteristik, tujuan penulisan dan manfaat karya ilmiah, macam-macam karya ilmiah, hubungan antara kemampuan berpikir ilmiah dan teknik menulis karya ilmiah, hal-hal yang perlu dipersiapkan dalam penulisan karya ilmiah, struktur penyajian karya ilmiah dengan penekanan pada penulisan laporan magang dan Praktik Kerja Lapangan, beserta ringkasannya serta dasar-dasar teknik presentasi ilmiah.

**BID-3101 TEKNIK PENGUJIAN MUTU PRODUK
BUDIDAYA IKAN 4 (1-3) SKS**

Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan konsep dasar dan keterampilan praktik tentang penanganan hasil panen dalam keadaan segar sampai ke konsumen; konsep dasar dan keterampilan praktik tentang keamanan produk hasil budidaya, dari sisi kimia, fisika, dan (mikro)biologi serta HACCP hasil budidaya, serta kepentingannya dalam pengendalian mutu produk budidaya ikan.

BID-3102 KEWIRAUUSAHAAN BUDIDAYA IKAN 2 (1-1) SKS

Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan konsepsi dan keterampilan praktik tentang konsepsi perusahaan dan dasar-dasar manajerial produksi perikanan serta identifikasi pasar, peluang usaha, upaya peningkatan produksi, dan pemasaran dan perhitungan untung rugi budidaya ikan.

BID-3103 TEKNIK KOMUNIKASI PERIKANAN 3 (1-2) SKS

Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan konsep dasar dan keterampilan praktik tentang pengertian dasar, pola dan program penyuluhan, program komunikasi dan adaptasi, metode dan materi serta perlengkapan penyuluhan, pembinaan kelompok nelayan, petani dan pengolah ikan serta evaluasi penyuluhan.

BID-3104 ETIKA PROFESI BUDIDAYA KAN 2 (2-0) SKS

Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan penguasaan konsep dasar tentang pengertian Etika, Profesi dan Profesional bidang budidaya ikan dan manfaatnya terhadap keselamatan dan kesehatan kerja penyelenggaraan budidaya ikan

BID-3105 BAHASA INGGRIS 2 (1-1) SKS

Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan teori dan keterampilan praktik bahasa Inggris tentang tata bahasa, struktur bahasa, membaca dan membahas karya ilmiah, serta menulis ringkasan/summary dengan baik dan benar.

BID-3106 PROPOSAL MAGANG 1 (0-1) SKS

Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dengan keterampilan praktik merencanakan latihan kerja budidaya ikan terjadwal di instansi, perusahaan atau unit usaha yang bergerak dalam bidang budidaya ikan, dan dibimbing oleh dosen pembimbing magang.

PROPOSAL PRAKTIK KERJA LAPANGAN (P.K.L)

1 (0-1) SKS

Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dalam praktik membuat laporan kegiatan mempraktikkan teori/konsep dasar pembenihan atau pembesaran ikan dan pendukungnya secara terjadwal di Instansi, perusahaan atau unit kegiatan budidaya ikan di bawah bimbingan seorang Dosen Pembimbing PKL dan seorang Pembimbing Lapangan PKL dari instansi, perusahaan atau unit usaha budidaya ikan tempat PKL diselenggarakan.

PELAKSANAAN DAN PENYUSUNAN LAPORAN MAGANG

2 (0-2) SKS

Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dalam praktik pelaksanaan dan penyusunan laporan magang budidaya ikan terjadwal di instansi, perusahaan atau unit usaha yang bergerak dalam bidang budidaya ikan yang dibimbing oleh dosen pembimbing dan pembimbing lapangan dari instansi, perusahaan, atau unit usaha yang bergerak dalam bidang budidaya ikan tempat magang diselenggarakan.

UJIAN MAGANG

1 (0-1) SKS

Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa kemampuan dalam menjawab pertanyaan penguji yang berkaitan dengan magang budidaya ikan yang dilakukannya di instansi, perusahaan atau unit usaha yang bergerak dalam bidang budidaya ikan.

PELAKSANAAN DAN PENYUSUNAN LAPORAN PKL

6 (0-6) SKS

Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dalam praktik pelaksanaan dan penyusunan laporan kegiatan PKL budidaya ikan di Instansi, perusahaan atau unit kegiatan budidaya ikan yang dibimbing oleh seorang Dosen Pembimbing PKL dan seorang Pembimbing Lapangan PKL dari instansi, perusahaan atau unit usaha budidaya ikan tempat PKL diselenggarakan.

SEMINAR DAN UJIAN PKL

2 (0-2) SKS

Matakuliah ini mengajarkan dan membekali mahasiswa dalam ketrampilan menyampaikan secara lisan hasil praktik kerja lapangan di instansi, perusahaan atau unit usaha budidaya ikan tempat PKL diselenggarakan di depan audiens yang terdiri dari dosen pembimbing PKL, Dosen Penguji PKL dan mahasiswa Program Studi D-III Biologi (Budidaya Ikan) untuk mendapatkan penilaian.

J. Implementasi Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Pada Program Studi Budi Daya Ikan Program Diploma-III

Kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) pada Program Studi Budi Daya Ikan Program Diploma-III mulai dilaksanakan pada semester Genap 2020-2021 dengan mengimplementasikan Bentuk Kegiatan Pembelajaran (BKP) MAGANG MANDIRI. Lokasi magang di DKP Kendal, DKP Cilacap, BLPKIL Semarang, Unit LPKIL Singasari dan Unit LPKIL Tambaksogra. Pelaksanaan MBKM ini didasari dengan adanya jalinan kerjasama antara Program Studi Budi Daya Ikan Program Diploma-III dengan pihak mitra. Kegiatan yang dilakukan di tempat magang dikonversikan ke nilai mata kuliah yang terdapat di

semester genap tahun ke-2. Sebaran mata kuliah yang digunakan adalah yang terdapat dalam Kurikulum 2017.

Tahun ajaran 2021-2022 dilaksanakan BKP-Magang Mandiri pada semester gasal dan genap, dengan menambah kerjasama dengan mitra IDUKA untuk menambah lokasi magang. Kegiatan yang dilakukan di tempat magang dikonversikan ke nilai mata kuliah yang terdapat di semester gasal dan genap tahun ke-2. Sebaran mata kuliah yang digunakan adalah Kurikulum 2017 Relaksasi Pertama.

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan ajaran 2022-2023 dan 2023-2024, dilakukan BKP-Magang Mandiri dan BKP-PRAKTISI MENGAJAR yang diselenggarakan oleh Kementerian. Sebaran mata kuliah yang digunakan adalah Kurikulum 2017 Relaksasi pertama dan kedua. Kegiatan selama dikonversikan ke nilai mata kuliah yang terdapat di semester gasal dan genap tahun ke-2. Sementara itu, BKP- BKP-PRAKTISI MENGAJAR Program Kementerian dilaksanakan secara daring, luring serta hybrid, yang didukung dengan kegiatan praktikum. Penyusunan RPS, dan penilaian terhadap hasil belajar mahasiswa dilakukan bersama antara dosen dari Prodi dan dari Praktisi.

Sebaran mata kuliah Kurikulum 2017 Relaksasi Pertama- Pembelajaran Reguler dan MBKM

Semester-1	Semester-2	Semester-3	Semester-4	Semester-5	Semester-6
Pendidikan Kewarganegaraan UNO-1007-2(2-0)	Pendidikan Pancasila (UNO-1001)-2(2-0)	Teknik Konstruksi Sarana Budidaya Ikan (BID-2101)- 3(1-2)	Teknik Pembesaran Ikan Air Tawar (BID-2201)-3(1-2)	Teknik Pengujian Mutu Produk Budidaya Ikan (BID-3101)- 4(1-3)	
Jatidiri Unsoed UNO-1008-2(2-0)	Pendidikan Agama Islam (UNO-1102)-2(2-0)	Teknik Pembenihan Ikan Air Tawar (BID-2102)- 3(1-2)	Teknik Pembesaran Ikan Air Laut Tawar (BID-2202)-3(1-2)	Kewirausahaan Budidaya Ikan (BID-3102)- 2(1-1)	
Bahasa Indonesia BID-1101-2(1-1)	Pendidikan Agama Katolik (UNO-1103)-2(2-0)	Teknik Pembenihan Ikan Air Laut (BID-2103)- 3(1-2)	Teknik Pembesaran Ikan Hias (BID-2203)-3(1-2)	Bahasa Inggris (BID-3103)-2(1-2)	
Biologi Dasar BID-1102-2(1-1)	Pendidikan Agama Protestan (UNO-1104)-2(2-0)	Teknik Pembenihan Ikan Hias (BID-2104)- 3(1-2)	Mikrobiologi Akuatik (BID-2204)-3(1-2)	Etika Profesi (BID-3104)-2(1-1)	
Kimia Dasar BID-1103-2(1-1)	Pendidikan Agama Budha (UNO-1105)-2(2-0)	Teknik Budidaya Pakan Alami Ikan (BID-2105)- 3(1-2)	Teknik Penanganan dan Pengolahan Hasil Budidaya Ikan (BID-2205)-3(1-2)	Teknik Komunikasi Perikanan (BID-3105)-2(1-2)	
Fisika Dasar BID-1104-2(1-1)	Pendidikan Agama Hindu (UNO-1102)-2(2-0)	Teknik Pembuatan dan Pemberian Pakan Ikan (BID-2106)- 3(1-2)	Bioteknologi Akuakultur (BID-2206)-3(1-2)	Proposal Magang (BID-3106)- 1(1-0)	
Statistika Dasar BID-1105-2(1-1)	Dasar-Dasar Manajemen Perikanan (BID-1201)-2(2-0)	Teknik Pengelolaan Kesehatan Ikan (BID-2107)- 3(1-2)	Teknik Penulisan Karya Ilmiah (BID-2207)-2(1-1)	Proposal PKL (BID-3107)-1(1-0)	
Dasar-dasar Akuakultur BID-1106-1(1-0) Pengantar Ilmu Perikanan dan Peraturan Perundangan BID-1107-1(1-0)	Iktiologi (BID-1202)-3(1-2) Avertebrata Air (BID-1203)-2(1-1)	K3 Budidaya Ikan (BID-2108)- 2(1-1)		Pelaksanaan dan Penyusunan laporan Magang BID-3201 – 2(0-2) Ujian Magang (BID-3202)-1(1-0)	
Aplikasi Komputer BID-1108-3(2-1)	Fisiologi Organisme Akuatik (BID-1204)- 3(1-2)			Pelaksanaan dan Penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan (BID-3203)-6(0-6)	
	Teknik Pengelolaan Kualitas Air (BID-1205)- 3(1-2)			Seminar dan Ujian PKL (BID-3204)-2(0-2)	
	Oseanografi dan Klimatologi (BID-1206) - 3(1-2)				
19	20	23	20	15	11

Sebaran mata kuliah Kurikulum 2017 Relaksasi Kedua-Pembelajaran MBKM

Semester-1	Semester-2	Semester-3	Semester-4	Semester-5	Semester-6
Pendidikan Kewarganegaraan (UNO-1007-2(2-0))	Pendidikan Pancasila (UNO-1001)-2(2-0)	Teknik Konstruksi Sarana Budidaya Ikan (BID-2101)- 3(1-2)	Teknik Pembesaran Ikan Air Tawar (BID-2201)-3(1-2)	Teknik Pengujian Mutu Produk Budidaya Ikan (BID-3101)- 4(1-3)	
Jatidiri Unsoed (UNO-1008-2(2-0))	Pendidikan Agama Islam (UNO-1102)-2(2-0)	Teknik Pembenihan Ikan Air Tawar (BID-2102)- 3(1-2)	Teknik Pembesaran Ikan Air Laut Tawar (BID-2202)-3(1-2)	Teknik Pembenihan Ikan Air Laut (BID- 2103)- 3(1-2)	
Bahasa Indonesia BID-1101-2(1-1)	Pendidikan Agama Katolik (UNO-1103)-2(2-0)	Kewirausahaan Budidaya Ikan (BID-3102)- 2(1-1)	Teknik Pembesaran Ikan Hias (BID-2203)-3(1-2)	Bahasa Inggris (BID-3103)-2(1-2)	
Biologi Dasar BID-1102-2(1-1)	Pendidikan Agama Protestan (UNO-1104)-2(2-0)	Teknik Pembenihan Ikan Hias (BID-2104)- 3(1-2)	Mikrobiologi Akuatik (BID-2204)-3(1-2)	Etika Profesi (BID-3104)-2(1-1)	
Kimia Dasar BID-1103-2(1-1)	Pendidikan Agama Budha (UNO-1105)-2(2-0)	Teknik Budidaya Pakan Alami Ikan (BID-2105)- 3(1-2)	Teknik Penanganan dan Pengolahan Hasil Budidaya Ikan (BID-2205)-3(1-2)	Teknik Komunikasi Perikanan (BID-3105)-2(1-2)	
Fisika Dasar BID-1104-2(1-1)	Pendidikan Agama Hindu (UNO-1102)-2(2-0)	Teknik Pembuatan dan Pemberian Pakan Ikan (BID-2106)- 3(1-2)	Bioteknologi Akuakultur (BID-2206)-3(1-2)	Proposal Magang (BID-3106)- 1(1-0)	
Statistika Dasar BID-1105-2(1-1)	Dasar-Dasar Manajemen Perikanan (BID-1201)-2(2-0)	Teknik Pengelolaan Kesehatan Ikan (BID-2107)- 3(1-2)	Teknik Penulisan Karya Ilmiah (BID-2207)-2(1-1)	Proposal PKL (BID-3107)-1(1-0)	
Dasar-dasar Akuakultur BID-1106-1(1-0)	Iktiologi (BID-1202)-3(1-2)	K3 Budidaya Ikan (BID-2108)- 2(1-1)		Pelaksanaan dan Penyusunan laporan Magang BID-3201 – 2(0-2)	
Pengantar Ilmu Perikanan dan Peraturan Perundangan BID-1107-1(1-0)	Avertebrata Air (BID-1203)-2(1-1)			Ujian Magang (BID-3202)-1(1-0)	
Aplikasi Komputer BID-1108-3(2-1)	Fisiologi Organisme Akuatik (BID-1204)- 3(1-2)			Pelaksanaan dan Penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan (BID-3203)-6(0-6)	
	Teknik Pengelolaan Kualitas Air (BID-1205)- 3(1-2)			Seminar dan Ujian PKL (BID-3204)-2(0-2)	
	Oseanografi dan Klimatologi (BID-1206)- 3(1-2)				
19	20	23	20	15	11

Keterangan: Apabila pada lokasi magang (yang diambil pada Semester 3) tidak terdapat fasilitas untuk melakukan pembenihan ikan hias, maka mata kuliah Teknik Pembenihan Ikan Hias diganti dengan MK. Kewirausahaan Budi Daya Ikan, sedangkan MK. Teknik Pembenihan Ikan Hias diambil pada Semester 5.

A. PROGRAM STUDI PROGRAM SARJANA

a. KETENTUAN UMUM

1. Studi akhir pada Program S1 Fakultas Biologi Unsoed mencakup Kuliah Kerja Nyata (KKN), Praktik Kerja Lapangan (PKL), seminar usulan penelitian, skripsi, seminar hasil penelitian, dan ujian pendadaran.
2. Batasan dan pengertian KKN, PKL, seminar usulan penelitian, skripsi, seminar hasil penelitian, dan ujian pendadaran sesuai dengan ketentuan yang termuat dalam Peraturan Rektor Unsoed Nomor 6 Tahun 2018 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Program Diploma, Sarjana, dan Profesi Universitas Jenderal Soedirman.

b. PELAKSANAAN KKN

1. Pelaksanaan KKN diatur oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Unsoed.
2. Mata kuliah Kuliah KKN mempunyai bobot 3 sks (1 – 2).
3. Seorang mahasiswa dapat mengikuti KKN apabila tidak sedang melaksanakan cuti akademik, telah mengambil ≥ 100 sks dengan IPK minimal 2,00, dan mendaftarkan diri secara *online*. Selama melaksanakan kegiatan KKN mahasiswa tidak diperbolehkan mengikuti kegiatan intra- dan ekstrakurikuler lainnya.
4. Syarat untuk mengikuti KKN harus menyerahkan kartu puas/telah lulus pembekalan KKN materi proses.
5. Seorang mahasiswa dinyatakan lulus KKN apabila memperoleh nilai sekurang-kurangnya C.

c. PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL)

1. PKL merupakan tugas latihan melaksanakan suatu proses kerja nyata perseorangan yang dilakukan oleh mahasiswa baik di lapangan maupun di laboratorium, yang ada hubungannya dengan bidang biologi, dan hasilnya disusun dalam bentuk laporan tertulis.
2. PKL mempunyai bobot kredit 2 sks (0 – 2), yang terbagi menjadi satu SKS untuk kerja lapangan dan satu sks untuk penyusunan rencana kerja, laporan, dan ujian. Satu sks untuk PKL adalah beban tugas selama 16 hari kerja efektif per semester dengan lama kerja 4 – 5 jam efektif per hari.
3. PKL diselenggarakan tiap semester secara perseorangan atau kolektif.
4. Seorang mahasiswa dapat melakukan PKL apabila telah mengumpulkan sekurang-kurangnya 85 sks dengan IPK sekurang-kurangnya 2,00 yang dibuktikan dengan surat rekomendasi dari dosen pembimbing akademik.
5. Prosedur pengajuan PKL:
 - a. Mahasiswa mengajukan usulan topik/bidang ilmu PKL yang diketahui oleh pembimbing akademik kepada Komisi Studi Akhir (KSA) Program

- Studi Biologi (formulir tersedia di Subbagian Akademik dan Kemahasiswaan).
- b. KSA menunjuk dan mendistribusikan usulan tersebut kepada dosen pembimbing PKL (1 – 2 orang) dan mengusulkan surat perintah kerja (SPK) bagi dosen kepada Dekan.
 - c. Setelah mahasiswa mengetahui calon dosen pembimbing PKLnya, maka sambil menunggu SPK, mahasiswa mulai menyusun rencana kerja untuk melaksanakan PKL di bawah bimbingan calon dosen pembimbing yang telah ditunjuk.
 - d. Pembimbing PKL bertanggung jawab atas pelaksanaan dan penyelesaian laporan PKL.
6. Persyaratan pembimbing PKL :
- a. Tenaga pengajar tetap Fakultas Biologi Unsoed yang mempunyai tugas dan wewenang mengasuh bidang ilmu yang sama atau berkaitan dengan PKL yang akan dibimbingnya.
 - b. Menduduki jabatan akademik minimal Asisten Ahli bagi pemegang Ijazah S2 atau S3.
Seorang dosen hanya diperkenankan membimbing PKL sebanyak-banyaknya 5 (lima) orang mahasiswa per semester.
7. PKL harus diselesaikan paling lama 6 (enam) bulan atau satu semester terhitung sejak pengisian KRS sampai dengan laporan yang telah disetujui pembimbing dengan menunjukkan tanda bukti Kartu Konsultasi. Apabila lewat jangka waktu tersebut mahasiswa tidak dapat menyelesaikan tanpa alasan yang dapat dipertanggungjawabkan, maka PKL dinyatakan gagal dan harus diulang mulai dari ketentuan butir 5.
8. Ujian PKL dapat dilaksanakan apabila mahasiswa telah memenuhi ketentuan:
- a. laporan telah disetujui oleh pembimbing;
 - b. waktu dan tempat ujian ditentukan atas kesepakatan antara dosen pembimbing sebagai dosen penguji dan mahasiswa yang bersangkutan.
9. Ketentuan kelulusan:
- a. Dosen Pembimbing sebagai dosen penguji bertugas memberikan nilai kepada mahasiswa yang dibimbingnya.
 - b. Metode Penilaian yang digunakan adalah Penilaian Acuan Patokan (PAP) dengan ketentuan sebagai berikut.

Nilai mutu A	untuk nilai $\geq 80,00$;
Nilai mutu AB	untuk nilai 75,00 - 79,99;
Nilai mutu B	untuk nilai 70,00 – 74,99;
Nilai mutu BC	untuk nilai 65,00 – 69,99;
Nilai mutu C	untuk nilai 60,00 – 64,99;
Nilai mutu CD	untuk nilai 56,00 – 59,99;
Nilai mutu D	untuk nilai 46,00 – 55,99;
Nilai mutu E	untuk nilai $< 46,00$.
 - c. Mahasiswa dinyatakan lulus PKL apabila memperoleh nilai sekurang-kurangnya C.
10. Hasil ujian PKL berupa nilai evaluasi diserahkan oleh dosen pembimbing kepada Wakil Dekan Bidang Akademik segera setelah mahasiswa menyelesaikan ujian dan laporan PKL-nya.
11. Pengesahan laporan PKL dilakukan oleh dosen pembimbing dan diketahui oleh Wakil Dekan Bidang Akademik.

d. SEMINAR USULAN PENELITIAN

1. Mahasiswa program sarjana yang telah lulus ≥ 115 sks dengan IPK $\geq 2,00$ dan telah menyelesaikan praktik kerja lapangan, dapat mengajukan usulan penelitian
2. Usulan penelitian adalah karya ilmiah yang disusun oleh mahasiswa sebagai pedoman dalam melakukan penelitian untuk skripsinya.
2. Seminar usulan penelitian adalah forum pemaparan usulan penelitian skripsi mahasiswa dalam upaya untuk mendapatkan penilaian dan penyempurnaan dengan maksud agar usulan penelitian dapat menjadi pedoman yang sejelas-jelasnya bagi mahasiswa tersebut dalam melaksanakan penelitian skripsinya.
3. Mahasiswa dapat melakukan seminar usulan penelitian apabila telah mendapatkan ketentuan waktu pelaksanaan seminar dari KSA.
4. Seminar usulan penelitian dilaksanakan tiap semester secara perseorangan.
5. Mahasiswa dapat mendaftarkan diri untuk melakukan seminar usulan penelitian kepada KSA apabila
 - 1) telah menyelesaikan PKL dan dinyatakan lulus.
 - 2) telah mencantumkan komponen tugas akhir Seminar Usulan Penelitian pada KRS.
 - 3) memiliki IPK sekurang-kurangnya 2,00 yang dibuktikan dengan surat rekomendasi dari Dosen Pembimbing Akademik.
 - 4) draf usulan penelitian telah mendapatkan persetujuan untuk diseminarkan dari semua Dosen Pembimbing Skripsi.
6. Dosen Pembimbing Skripsi terdiri atas Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II dengan persyaratan sebagai berikut.
 - a. Dosen tetap Fakultas Biologi Unsoed yang mempunyai tugas dan wewenang mengajarkan mata kuliah yang sama atau berkaitan dengan bidang ilmu yang akan dikaji di dalam skripsi.
 - b. Dosen tetap Fakultas Biologi Unsoed yang mempunyai pengalaman penelitian (*track record*) lima tahun terakhir dalam bidang ilmu yang akan dikaji di dalam skripsi.
 - c. Dosen Pembimbing harus menduduki jabatan akademik minimal Asisten Ahli bagi pemegang ijazah S2.
 - d. Dosen Pembimbing I adalah dosen tetap Fakultas Biologi Unsoed.
 - f. Dosen Pembimbing Skripsi yang berasal dari Fakultas Biologi Unsoed adalah dosen yang tidak sedang melaksanakan tugas belajar.
 - g. Bila dipandang perlu, pihak luar yang keahliannya dibutuhkan dalam penyusunan skripsi dapat diangkat menjadi Dosen Pembimbing II.
 - h. Dalam satu semester tiap dosen yang memenuhi persyaratan dapat membimbing sebanyak-banyaknya 10 mahasiswa.
7. Peserta seminar adalah mahasiswa penyaji dan Tim Seminar Usulan Penelitian yang terdiri atas Dosen Pembimbing merangkap notulis, Dosen Penelaah, dan Dosen pengamat merangkap moderator.
8. Prosedur pendaftaran seminar usulan penelitian:
 - a. Mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan, dapat mendaftarkan diri kepada KSA untuk melakukan seminar usulan penelitian dengan mengisi borang ST-02 dan SUP-01.
 - b. Selain mengisi borang tersebut, mahasiswa harus melampirkan fotokopi KHS yang mencantumkan nilai PKL dan menyerahkan satu eksemplar

- draf usulan penelitian yang telah disetujui oleh semua Dosen Pembimbing untuk diseminarkan kepada KSA dan enam eksemplar lainnya kepada Subbagian Akademik dan Kemahasiswaan.
- c. KSA menetapkan Tim Seminar Usulan Penelitian selambat-lambatnya satu minggu setelah mahasiswa melakukan pendaftaran seminar usulan untuk selanjutnya segera menyerahkan usulan tim seminar tersebut kepada Subbagian Akademik dan Kemahasiswaan.
 - d. KSA menentukan waktu dan tempat pelaksanaan seminar usulan penelitian.
 - e. Subbagian Akademik dan Kemahasiswaan membuat surat undangan seminar usulan penelitian selambat-lambatnya tiga hari setelah menerima penetapan tim, waktu, dan tempat seminar dari KSA.
 - f. Selambat-lambatnya tiga hari sebelum pelaksanaan seminar usulan penelitian, surat undangan seminar sudah harus diterima oleh Tim Seminar Usulan Penelitian.
 - g. Mahasiswa dapat melakukan seminar usulan penelitian apabila telah mendapatkan ketentuan waktu pelaksanaan seminar.
9. Penilaian seminar usulan penelitian dilakukan dengan metode Penilaian Acuan Patokan (PAP) sebagai berikut.
- | | |
|---------------|----------------------------|
| Nilai mutu A | untuk nilai $\geq 80,00$; |
| Nilai mutu AB | untuk nilai 75,00 - 79,99; |
| Nilai mutu B | untuk nilai 70,00 – 74,99; |
| Nilai mutu BC | untuk nilai 65,00 – 69,99; |
| Nilai mutu C | untuk nilai 60,00 – 64,99; |
| Nilai mutu CD | untuk nilai 56,00 – 59,99; |
| Nilai mutu D | untuk nilai 46,00 – 55,99; |
| Nilai mutu E | untuk nilai $< 46,00$. |

Mahasiswa dinyatakan lulus seminar usulan penelitian apabila sekurang-kurangnya memperoleh nilai C.

Penilaian mencakup sikap dengan bobot 10%, penyajian dengan bobot 10%, kemampuan mengemukakan gagasan dengan bobot 50%, dan penguasaan materi dengan bobot 30%.

Dosen Pembimbing dan Dosen Penelaah masing-masing memberikan kontribusi penilaian sebesar 30% dan 70% dari nilai total.

e. PROSES PENYELESAIAN SKRIPSI

1. Skripsi adalah karya ilmiah yang disusun oleh mahasiswa sebagai laporan atas penelitian yang telah dilakukannya di bawah bimbingan Dosen Pembimbing dalam rangka menyelesaikan studi pada Program S1 Biologi Fakultas Biologi Unsoed.
2. Lama penyelesaian skripsi maksimal 1 (satu) tahun terhitung sejak tanggal diterbitkan surat perintah kerja (SPK) pembimbing sampai dengan nilai skripsi keluar dan apabila lebih dari 1 (satu) tahun maka skripsi tersebut harus dikaji ulang oleh pimpinan fakultas dengan melibatkan koordinator program studi, komisi studi akhir, dan dosen pembimbing.
3. Kaji ulang sebagaimana tersebut dapat berupa penggantian pembimbing, penggantian judul, dan/atau perpanjangan masa penyelesaian skripsi.
4. Skripsi bagi mahasiswa Program Kelas Internasional ditulis dalam Bahasa Inggris

2. Mahasiswa dapat melakukan penelitian apabila usulan penelitian telah mendapatkan surat keterangan perbaikan dari KSA dan pengesahan oleh Wakil Dekan Bidang Akademik.
3. Penelitian dan penyusunan skripsi dilakukan di bawah bimbingan Dosen Pembimbing Skripsi. Pada waktu berkonsultasi dengan Dosen Pembimbing Skripsi untuk menyusun skripsi, mahasiswa membawa Kartu Konsultasi untuk diisi oleh Dosen Pembimbing Skripsi.
4. Penilaian pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi menjadi wewenang semua Dosen Pembimbing Skripsi.
5. Penilaian pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi dilakukan dengan metode Penilaian Acuan Patokan (PAP) sebagai berikut.

Nilai mutu A	untuk nilai $\geq 80,00$;
Nilai mutu AB	untuk nilai 75,00 - 79,99;
Nilai mutu B	untuk nilai 70,00 – 74,99;
Nilai mutu BC	untuk nilai 65,00 – 69,99;
Nilai mutu C	untuk nilai 60,00 – 64,99;
Nilai mutu CD	untuk nilai 56,00 – 59,99;
Nilai mutu D	untuk nilai 46,00 – 55,99;
Nilai mutu E	untuk nilai $< 46,00$.

Komponen yang dinilai adalah praktik pelaksanaan penelitian, penyusunan skripsi, dan penguasaan materi skripsi. Mahasiswa dinyatakan lulus ujian skripsi apabila memperoleh nilai rata-rata sekurang-kurangnya C.

f. SEMINAR HASIL PENELITIAN

1. Seminar hasil penelitian adalah forum pemaparan laporan hasil penelitian skripsi mahasiswa dalam upaya untuk melakukan latihan pertanggungjawaban ilmiah, mendapatkan penilaian dan penyempurnaan dari peserta seminar dengan maksud agar laporan penelitian dapat menjadi suatu karya ilmiah yang baik.
2. Mahasiswa dapat melakukan seminar hasil penelitian apabila telah mendapatkan ketentuan waktu pelaksanaan seminar dari KSA.
3. Seminar hasil penelitian dilaksanakan tiap semester secara perseorangan.
4. Mahasiswa dapat mendaftarkan diri untuk melakukan seminar hasil penelitian kepada KSA apabila
 - a. telah mencantumkan komponen tugas akhir Seminar Hasil Penelitian pada KRS.
 - b. telah mengikuti seminar hasil penelitian sekurang-kurangnya 10 kali yang dibuktikan dengan kartu peserta seminar bertanda tangan moderator.
 - c. telah selesai melaksanakan penelitian dan menyusun draf skripsi yang telah disetujui oleh semua Dosen Pembimbing.
 - d. telah menyusun makalah seminar skripsi yang telah ditandatangani Dosen Pembimbing.
6. Peserta seminar adalah mahasiswa penyaji, Tim Seminar Hasil Penelitian yang terdiri atas Dosen Pembimbing merangkap notulis, Dosen Penelaah, Dosen Pengamat, dan moderator, serta mahasiswa di luar penyaji.
7. Prosedur pendaftaran seminar hasil penelitian:
 - a. Mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan, dapat mendaftarkan diri untuk melakukan seminar hasil penelitian dengan mengisi borang ST-04 dan SHP-01.

- b. Selain mengisi borang, mahasiswa melampirkan fotokopi KRS yang mencantumkan tugas akhir, usulan penelitian beserta surat keterangan perbaikannya, kartu peserta seminar, serta menyerahkan satu eksemplar makalah seminar, satu eksemplar draf skripsi yang telah disetujui oleh semua Dosen Pembimbing kepada KSA, dan tujuh eksemplar lainnya kepada Subbagian Akademik dan Kemahasiswaan.
 - c. KSA menetapkan waktu dan tempat seminar hasil serta nama-nama dosen anggota Tim Seminar Hasil Penelitian, yang sama dengan anggota Tim Seminar Usulan Penelitian, selambat-lambatnya satu minggu setelah mahasiswa melakukan pendaftaran seminar hasil.
 - d. KSA segera menyerahkan hasil penetapan waktu dan tempat serta daftar nama anggota Tim Seminar Hasil Penelitian kepada Subbagian Akademik dan Kemahasiswaan.
 - e. Subbagian Akademik dan Kemahasiswaan membuat surat undangan seminar hasil atas dasar usulan KSA selambat-lambatnya tiga hari setelah menerima penetapan tersebut.
 - f. Seminar hanya dapat dilaksanakan apabila telah dihadiri oleh mahasiswa penyaji dan sekurang-kurangnya satu orang Dosen Pembimbing merangkap notulis, Dosen Pengamat, kedua Dosen Penelaah, dan moderator, serta 10 orang mahasiswa di luar penyaji. Moderator adalah seorang dosen tetap Fakultas Biologi Unsoed yang bukan merupakan unsur pembimbing skripsi (bukan pembimbing I, dan II) yang bertanggung jawab atas kelancaran jalannya seminar.
8. Penilaian seminar hasil penelitian penelitian dilakukan dengan metode Penilaian Acuan Patokan (PAP) sebagai berikut.
- | | |
|---------------|----------------------------|
| Nilai mutu A | untuk nilai $\geq 80,00$; |
| Nilai mutu AB | untuk nilai 75,00 - 79,99; |
| Nilai mutu B | untuk nilai 70,00 – 74,99; |
| Nilai mutu BC | untuk nilai 65,00 – 69,99; |
| Nilai mutu C | untuk nilai 60,00 – 64,99; |
| Nilai mutu CD | untuk nilai 56,00 – 59,99; |
| Nilai mutu D | untuk nilai 46,00 – 55,99; |
| Nilai mutu E | untuk nilai $< 46,00$. |

Mahasiswa dinyatakan lulus seminar hasil penelitian apabila sekurang-kurangnya memperoleh nilai C.

Penilaian mencakup sikap dengan bobot 10%, penyajian dengan bobot 10%, kemampuan mengemukakan gagasan dengan bobot 30%, dan penguasaan materi dengan bobot 50%. Dosen Pembimbing dan Dosen Penelaah masing-masing memberikan kontribusi penilaian sebesar 30% dan 70% dari nilai total.

g. PELAKSANAAN UJIAN PENDADARAN

1. Ujian pendadaran adalah ujian lisan yang bersifat komprehensif dalam bidang biologi bagi mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan tertentu.
2. Mahasiswa dapat melakukan ujian pendadaran apabila telah mendapatkan ketentuan waktu pelaksanaan ujian pendadaran dari Subbagian Akademik dan Kemahasiswaan.
3. Ujian pendadaran diselenggarakan tiap semester.
4. Mahasiswa dapat mendaftarkan diri untuk menempuh ujian pendadaran apabila

- a. telah menempuh sekurang-kurangnya 143 sks dengan IPK sekurang-kurangnya 2,00 tanpa nilai E.
 - b. telah mencantumkan komponen tugas akhir Ujian Pendadaran pada KRS.
 - c. telah lulus ujian Bahasa Inggris yang diselenggarakan oleh UPT Bahasa Unsoed (STEP dengan skor 200; TOEFL ITP dengan skor 400; IELTS dengan skor 5,5 ; DUOLINGO dengan skor 100, dan TOEFL IBT dengan skor 65)
 - d. telah melunasi biaya pendidikan.
 - e. tidak memiliki tanggungan peminjaman alat dari semua laboratorium di lingkungan Fakultas Biologi Unsoed.
 - f. tidak memiliki tanggungan peminjaman pustaka dari Pusat Informasi Ilmiah (PII) di Fakultas Biologi Unsoed dan Perpustakaan Pusat Unsoed.
 - g. tidak sedang terkena sanksi, baik akademis maupun administrasi.
5. Peserta ujian pendadaran adalah mahasiswa yang diuji dan Tim Ujian Pendadaran yang terdiri atas lima orang dosen tetap Fakultas Biologi Unsoed di luar Dosen Pembimbing Skripsi dan Dosen Pembimbing Akademik, yang merepresentasikan penyebaran ilmu biologi secara merata.
 6. Prosedur pendaftaran ujian pendadaran:
 - a. Mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan, dapat mendaftarkan diri ke Subbagian Akademik dan Kemahasiswaan untuk menempuh ujian pendadaran dengan mengisi borang data evaluasi studi akhir dan data alumni.
 - b. Selambat-lambatnya satu minggu sebelum mendaftarkan diri untuk menempuh ujian pendadaran, mahasiswa harus mengisi borang data evaluasi studi akhir dan data alumni serta menyerahkannya kembali ke Subbagian Akademik dan Kemahasiswaan.
 - c. Selambat-lambatnya tiga hari sebelum pendaftaran ujian pendadaran, transkrip nilai sementara telah dibuat oleh Subbagian Akademik dan Kemahasiswaan untuk segera dikirimkan ke Dosen Pembimbing Akademik agar diperiksa dengan penuh kecermatan.
 - d. Selambat-lambatnya lima hari setelah menerima transkrip nilai sementara, Dosen Pembimbing Akademik mengembalikan hasil pemeriksaan atas transkrip tersebut kepada Subbagian Akademik dan Kemahasiswaan. Apabila hingga batas waktu tersebut, Dosen Pembimbing Akademik belum menyerahkan kembali hasil pemeriksaan transkrip, maka transkrip perolehan nilai dianggap telah benar.
 - e. Pada waktu mendaftarkan diri untuk menempuh ujian pendadaran, mahasiswa diwajibkan untuk mengisi borang jadwal ujian pendadaran dan borang ST-05 serta menyerahkan fotokopi KRS yang mencantumkan pendadaran, surat keterangan bebas laboratorium, surat keterangan bebas perpustakaan, pas foto (dengan jas) ukuran 4 x 6 cm dan 9 x 12 cm masing-masing sebanyak 2 lembar, fotokopi piagam KKN, bukti pembayaran SPP terakhir, sertifikat UEPT, fotokopi lembar pengesahan skripsi, dua eksemplar skripsi yang telah ditandatangani Dekan.
 - f. Bersamaan dengan pendaftaran ujian pendadaran seperti tersebut pada butir 6.e, mahasiswa mendaftarkan diri untuk yudisium ke Subbagian Akademik dan Kemahasiswaan.

- g. Satu hari setelah pendaftaran ujian pendadaran, Subbagian Akademik dan Kemahasiswaan menyerahkan borang jadwal ujian pendadaran dan borang ST-05 yang telah diisi oleh mahasiswa, fotokopi lembar pengesahan skripsi, satu eksemplar skripsi yang telah ditandatangani Dekan kepada KSA.
 - h. Satu hari setelah menerima berkas seperti tersebut pada butir 6.g, KSA menyerahkan nama anggota Tim Ujian Pendadaran kepada Subbagian Akademik dan Kemahasiswaan.
 - i. Satu hari setelah menerima nama anggota Tim Ujian Pendadaran, Subbagian Akademik dan Kemahasiswaan membuat undangan ujian pendadaran untuk segera dikirimkan kepada Tim Ujian Pendadaran.
 - j. Dalam hal terdapat kekeliruan pada transkrip yang menyebabkan dibatalkannya ujian pendadaran, Subbagian Akademik dan Kemahasiswaan harus segera menyampaikan pemberitahuan mengenai pembatalan tersebut kepada Tim Ujian Pendadaran.
7. Penilaian ujian pendadaran dilakukan dengan metode Penilaian Acuan Patokan (PAP) sebagai berikut.
- | | |
|---------------|----------------------------|
| Nilai mutu A | untuk nilai $\geq 80,00$; |
| Nilai mutu AB | untuk nilai 75,00 – 79,99; |
| Nilai mutu B | untuk nilai 70,00 – 74,99; |
| Nilai mutu BC | untuk nilai 65,00 – 69,99; |
| Nilai mutu C | untuk nilai 60,00 – 64,99; |
| Nilai mutu CD | untuk nilai 56,00 – 59,99; |
| Nilai mutu D | untuk nilai 46,00 – 55,99; |
| Nilai mutu E | untuk nilai $< 46,00$. |
- Mahasiswa dinyatakan lulus ujian pendadaran apabila sekurang-kurangnya memperoleh nilai C.
- Penilaian mencakup sikap dengan bobot 10%, kemampuan mengemukakan pendapat dengan bobot 30%, dan pengetahuan komprehensif dengan bobot 60%.

h. BEBAS PLAGIARISME

Alur Pengecekan

1. File naskah Tugas Akhir dikirim melalui formulir online Google Forms (https://bit.ly/Cek_Plagiasi_Skripsi)
2. Mahasiswa menyerahkan formulir cetak Pengajuan Pengecekan Plagiasi (Form SA-TA-08) ke Tim Pengecekan Plagiasi Naskah Skripsi (melalui Google Form).
3. Tim Pengecekan Pengecekan Plagiasi Naskah Skripsi melakukan proses pengecekan dengan aplikasi online Turnitin paling lambat 3 hari setelah naskah dikirim.
4. Tim Pengecekan Plagiasi Naskah Skripsi mengirimkan file yang telah dilakukan pengecekan kepada mahasiswa via email untuk diperbaiki apabila melebihi batas maksimal (tingkat kesamaan di seluruh artikel atau **Similarity Index** yaitu **maksimal 30%**).
5. Naskah Tugas Akhir yang telah direvisi dikirimkan kembali melalui tautan Google Forms (https://bit.ly/Cek_Plagiasi_Skripsi) paling lambat 3 hari setelah naskah hasil pengecekan dikirim oleh Tim Pengecekan Plagiasi Naskah Skripsi.

6. Bila telah memenuhi ketentuan, Tim Pengecekan Plagiasi Naskah Skripsi memberikan SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIARISME yang bisa diunduh di Google Drive (https://bit.ly/Hasil_Cek_Turnitin_2024).
7. Surat Keterangan Bebas Plagiasi digunakan sebagai syarat untuk mengajukan **Yudisium**.

i. PREDIKAT KELULUSAN

Predikat kelulusan sebagai berikut:

Lulus	: IPK 2,00 – 2,75
Memuaskan	: IPK 2,76 – 3,00
Sangat Memuaskan	: IPK 3,01 – 3,50
Dengan Pujian	: IPK $\geq$ 3,51 dengan masa studi maksimum 5 tahun

B. PROGRAM STUDI D-III

a. PENGERTIAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Praktik kerja lapangan (PKL) adalah kegiatan kurikuler yang wajib dilakukan oleh mahasiswa Program Studi D-III Biologi (Budidaya Ikan) untuk menggali informasi pengetahuan dan ketrampilan dalam bidang yang akan dikembangkan dalam bentuk observasi dan survei yang berkaitan dengan sumberdaya perikanan. Praktik kerja lapangan berbobot 8 SKS dengan rincian sebagai berikut: pembekalan; kegiatan kerja (pelaksanaan); penyusunan laporan laporan 6 sks dan evaluasi/seminar dan ujian PKL 2 sks.

- a) Pembekalan
Merupakan kegiatan penyampaian informasi yang bersifat praktis mengenai hal-hal yang perlu dikerjakan dalam melaksanakan PKL oleh pembimbing.
- b) Kegiatan kerja/pelaksanaan
Merupakan kegiatan pengumpulan data dan pengolahan data hasil PKL.
- c) Penyusunan laporan
Laporan PKL disusun berdasarkan atas data dan informasi yang diperoleh selama PKL dalam bentuk laporan ilmiah. Penyusunan laporan dibimbing oleh dosen pembimbing.
- d) Evaluasi
Merupakan kegiatan berupa ujian/pendalaman materi, yang dilakukan oleh pembimbing PKL. Penilaian PKL meliputi pembekalan, pelaksanaan PKL, penulisan laporan, dan pendalaman materi.

b. PERSYARATAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

- (1) Memenuhi persyaratan administrasi
 - a) Terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi D-III dengan bukti kuitansi pembayaran UKT.
 - b) Mengisi KRS/KSM melalui SIA dan formulir pendaftaran PKL.
 - c) Mengajukan rencana PKL.
- (2) Telah selesai menempuh minimal 80 sks dengan IPK minimal 2,00.

c. PROSEDUR PENGAJUAN RENCANA PRAKTIK KERJA LAPANGAN

- (1) Mahasiswa mengajukan izin PKL, yang diketahui oleh pembimbing akademik, kepada ketua Tim Komisi Tugas Akhir. Pengajuan izin PKL disertai dengan penyebutan judul, lokasi, waktu, dan sinopsis PKL yang akan dilaksanakan diupload melalui SIA.
- (2) TIM Komisi TA menunjuk dosen pembimbing PKL dan mengusulkan kepada Koordinator program agar mengajukan pembuatan Surat Keputusan Dekan untuk Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapangan yang telah ditunjuk.
- (3) Dekan Fakultas Biologi Unsoed dengan Surat Keputusannya menetapkan pembimbing PKL.
- (4) Mahasiswa dengan bimbingan dan pengawasan dosen pembimbing menyusun usulan PKL.
- (5) Usulan PKL yang telah disetujui dan ditandatangani oleh pembimbing PKL dimintakan pengesahan kepada Koordinator Program.
- (6) Mahasiswa yang usulan PKL telah disahkan oleh Koordinator program dapat melaksanakan PKL.

d. TUGAS DOSEN PEMBIMBING PRAKTIK KERJA LAPANGAN

- (1) Memberikan pembekalan kepada mahasiswa sebelum PKL dilaksanakan.
- (2) Dosen pembimbing PKL bertugas memberikan saran dan petunjuk kepada mahasiswa bimbingannya.
- (3) Membimbing penulisan dan memeriksa laporan PKL.
- (4) Menguji mahasiswa bimbingannya dan menilai laporan PKL.

e. PERSYARATAN DOSEN PEMBIMBING PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Dosen pembimbing minimal memiliki jabatan Asisten Ahli bagi yang mempunyai jenjang pendidikan S2 dan S3, dan Lektor bagi yang mempunyai jenjang pendidikan S1. Sementara itu, bagi pembantu pembimbing, jabatan minimal adalah Asisten Ahli bagi yang berlatar belakang pendidikan S1. Apabila pembantu pembimbing merupakan pembimbing yang berasal dari pihak perusahaan/instansi pemerintah, maka persyaratan disesuaikan dengan kebijaksanaan perusahaan/instansi pemerintah tempat PKL itu dilaksanakan.

Mahasiswa yang telah mendapatkan izin untuk melaksanakan PKL diharuskan:

- (1) Mengikuti pembekalan PKL.
- (2) Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing.
- (3) Melaksanakan kegiatan kerja di lokasi.
- (4) Menyusun laporan kerja sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- (5) Menempuh ujian PKL.
- (6) Menyerahkan laporan PKL yang telah disahkan sebanyak 6 eksemplar dengan rincian 2 eksemplar untuk pembimbing, 1 eksemplar untuk Bagian Pendidikan Program Studi, 1 eksemplar untuk perpustakaan, 1 eksemplar untuk lokasi PKL, dan 1 eksemplar untuk mahasiswa yang bersangkutan.

Kegiatan PKL dilakukan selama satu hingga satu setengah bulan.

f. UJIAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Ujian PKL dapat dilaksanakan apabila mahasiswa telah memenuhi ketentuan:

- (1) Mengajukan permohonan ujian PKL kepada Koordinator program melalui Tim Komisi TA, yang dilampiri dengan:
 - (a) KRS yang mencantumkan mata kuliah PKL
 - (b) Surat keterangan telah menyelesaikan PKL

- (c) Nilai PKL dari pembimbing lapangan
- (d) Evaluasi hasil studi akhir
- (e) Draf laporan PKL sebanyak 3 eksemplar
- (2) Telah ditetapkan tim penguji dan waktu ujian PKL oleh tim komisi TA
- (3) Telah mendapatkan surat pengantar pelaksanaan ujian PKL yang akan diserahkan kepada Tim Penguji
- (4) Telah lulus ujian Bahasa Inggris yang diselenggarakan oleh UPT Bahasa Unsoed (STEP dengan skor 200; TOEFL ITP dengan skor 400; IELTS dengan skor 5,5 ; DUOLINGO dengan skor 100, dan TOEFL IBT dengan skor 65)

g. PELAKSANAAN UJIAN PKL

Ujian PKL dilaksanakan oleh:

- 1. Pembimbing Utama
- 2. Dosen mata kuliah yang terkait
- 3. Tim Komisi Tugas Akhir Program Studi D-III Budidaya Ikan

j. BEBAS PLAGIARISME

Alur Pengecekan

- 1. File naskah Tugas Akhir dikirim melalui formulir online Google Forms (https://bit.ly/Cek_Plagiasi)
- 2. Mahasiswa menyerahkan formulir cetak Pengajuan Pengecekan Plagiasi ke Tim Pengecekan Plagiasi Naskah Laporan PKL (melalui Google Form).
- 3. Tim Pengecekan Pengecekan Plagiasi Naskah Laporan PKL melakukan proses pengecekan dengan aplikasi online Turnitin paling lambat 3 hari setelah naskah dikirim.
- 4. Tim Pengecekan Plagiasi Naskah Laporan PKL mengirimkan file yang telah dilakukan pengecekan kepada mahasiswa via email untuk diperbaiki apabila melebihi batas maksimal (tingkat kesamaan di seluruh artikel atau **Similarity Index** yaitu **maksimal 30%**).
- 5. Naskah Tugas Akhir yang telah direvisi dikirimkan kembali melalui tautan Google Forms (https://bit.ly/Cek_Plagiasi) paling lambat 3 hari setelah naskah hasil pengecekan dikirim oleh Tim Pengecekan Plagiasi Naskah Laporan PKL.
- 6. Bila telah memenuhi ketentuan, Tim Pengecekan Plagiasi Naskah Laporan PKL memberikan SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIARISME yang bisa diunduh di Google Drive (https://bit.ly/Hasil_Cek_Turnitin_2024).
- 7. Surat Keterangan Bebas Plagiasi digunakan sebagai syarat untuk mengajukan **Yudisium**.

k. KRITERIA KELULUSAN

Mahasiswa yang telah melaksanakan ujian akan mendapatkan nilai PKL dengan ketentuan

Nilai mutu A	untuk nilai $\geq 80,00$;
Nilai mutu AB	untuk nilai 75,00 – 79,99;

Nilai mutu B	untuk nilai 70,00 – 74,99;
Nilai mutu BC	untuk nilai 65,00 – 69,99;
Nilai mutu C	untuk nilai 60,00 – 64,99;
Nilai mutu CD	untuk nilai 56,00 – 59,99;
Nilai mutu D	untuk nilai 46,00 – 55,99;
Nilai mutu E	untuk nilai < 46,00.

Mahasiswa dinyatakan lulus PKL apabila sekurang-kurangnya memperoleh nilai C.

I. PENGESAHAN LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Laporan PKL harus disetujui oleh dosen pembimbing yang bersangkutan dan diketahui oleh Koordinator Program Studi D-III dan disahkan oleh Dekan Fakultas Biologi Unsoed.

BAB VIII

DAFTAR DOSEN / TENAGA PENGAJAR

A. PROGRAM STUDI BIOLOGI PROGRAM MAGISTER

NO.	NAMA	MATA KULIAH
1	Prof. Dra. Endang Srimurni K, S.U., Ph.D.	Filsata dan Etika Ilmu
2	Prof. Dr.rer.nat. Imam Widhiono MZ, M.S.	Konservasi Sumberdaya Hayati Konservasi Berbasis Masyarakat
3	Prof. Dr. Sorta Basar Ida Simanjuntak, M.Si.	Struktur dan Fisiologi Hewan Bioregulasi Hewan Imunologi
4	Prof. Dr. Agus Nuryanto, S.Si., M.Si.	Metodologi Riset Diversitas Hewan Tropis Ekologi Molekuler
5	Prof. Dr. Agus Hery Susanto, M.S.	Bioteknologi Tumbuhan Tropis Ekologi Molekuler
6	Prof. Dr. Agatha Sih Piranti, M.Sc.	Manajemen Ekosistem Biologi Mikroalga
7	Prof. Dr. Suhestri Suryaningsih, M.S.	Biosistematika
8	Prof. Dr. Dwi Nugroho Wibowo, M.S.	Fungsi dan Layanan Ekosistem Ekologi Perairan Fisiologi Gulma dan Herbisida
9	Prof. Dr. Hernayanti, M.Si.	Imunologi
10	Prof. Dr. Nuniek Ina Ratnaningtyas, M.S.	Mikologi Tropis
11	Prof. Dr. Murni Dwiati, M.Si.	Fisiologi Gulma dan Herbisida
12	Prof. Dr. Bambang Heru Budianto, M.S.	Metodologi Riset Biologi Populasi Imunologi
13	Prof. Dr.Pi. Dian Bhagawati, M.Si.	Biosistematika
14	Prof. Dr. Pudji Widodo, M.Sc.	Biosistematika Diversitas Tumbuhan Tropis
15	Prof. Dr. Untung Susilo, M.S.	Bioregulasi Hewan
16	Prof. Dr. Nuraeni Ekowati, M.S.	Bioproses Diversitas Mikroba Tropis Mikologi Tropis
17	Prof. Dr. Oedjijono, M.Sc.	Diversitas Mikroba Tropis Degradasi dan Bioremediasi
18	Prof. Dwi Sunu Winyartini, M.Si	Biologi Mikroalga
19	Dr. Farida Nur Rachmawati, M.Si.	Bioregulasi Hewan

NO.	NAMA	MATA KULIAH
20	Dr. Elly Proklamasiningsih, M.P.	Struktur dan Fisiologi Tumbuhan Bioproses Propagasi Tumbuhan in Vitro Fisiologi Gulma dan Herbisida
21	Dra. Yulia Sistina, M.Sc.Stud., Ph.D.	Bioteknologi Hewan Tropis
22	Dr. Hery Pratiknyo, M.Si.	Biologi populasi
23	Dr. Dini Ryandini, M.Si.	Struktur dan Fisiologi Mikroba Bioteknologi Mikroba Tropis
24	Dra. Gratiana E. Wijayanti, M.RepSc., Ph.D.	Struktur dan Fisiologi Hewan Propagasi jaringan Hewan in Vitro
25	Dr. Trisnowati Budi Ambarwati, M.Si.	Entomologi Permukiman
26	Dr.rer.nat. W. Lestari, M.Sc.	Fungsi dan Layanan Ekosistem Ekologi Perairan
27	Dr.rer.nat. Moh. Husein Sastranegara, M.Si.	Konservasi Sumberdaya Hayati Manajemen Ekosistem
28	Dr. Eming Sudiana, M.Si.	Ekologi Terrestrial
29	Dra. Ardhini Rin Maharning, M.Sc., Ph.D.	Fungsi dan Layanan Ekosistem Ekologi Terrestrial Manajemen Ekosistem
30	Dr. Daniel Joko Wahyono, M.BioMed	Biologi Sel Molekuler Mikrobiologi Kesehatan
31	Dr.Sc.Agr. Nurtjahjo Dwi Sasongko, M.App.Sc.	Bioteknologi Tumbuhan Tropis
32	Sugiyono, S.Si., Ph.D.	Struktur dan Fisiologi Tumbuhan Propagasi Tumbuhan in Vitro
33	Ir. Alice Yuniaty, M.Sc., Ph.D.	Biologi Sel Molekuler Bioteknologi Tumbuhan Tropis
34	Dr.rer.nat. Erwin Riyanto Ardli, M.Sc.	Metodologi Riset Manajemen Ekosistem Biokomputasi
35	Dr. Sri Lestari, S.Si., M.Si.	Degradasi dan Bioremediasi
36	Romanus Edy Prabowo, S.Si., M.Si., Ph.D.	Biokomputasi Diversitas Hewan Tropis Bioproses Ekologi Perairan
37	Dr. Ratna Stia Dewi, S.Si., M.Si.	Mikologi Tropis
38	Dr.rer.nat. Saefuddin Aziz, S.Si., M.Si.	Bioteknologi Mikroba Tropis
39	Dr. Endah Sri Palupi, S.Si., M.Si.	Bioteknologi Hewan Tropis
40	Aulidya Nurul Habibah, S.Si., M.S., Ph.D	Propagasi jaringan Hewan in Vitro
41	Dr. Sri Martina Wiraswasti, S.P., M.Si	Biologi Sel Molekuler

NO.	NAMA	MATA KULIAH
42	Rizal Khoirun Alfisah, S.Si., M.Si.	Struktur dan Fisiologi Mikroba
43	Prof. Edy Yuwono	Filsafat dan Etika Ilmu
44	Prof. Tamad	Degradasi dan Bioremediasi
45	Ari Asnani, M.Sc., Ph.D	Enzimologi Industri
46	Dr. Ir. Sri Rahayu, M.Si.	Enzimologi Industri
47	Siwi Pramatama Mars Wijayanti, Ph.D	Mikrobiologi Kesehatan

B. PROGRAM STUDI S1

NO.	NAMA	MATA KULIAH
1	Prof. Dra. Endang Srimurni K, S.U., Ph.D.	Parasitologi; Biologi Dasar I
2	Prof. Dr.rer.nat. Imam Widhiono MZ, M.S.	Entomologi; Biologi Konservasi
3	Prof. Dr. Sorta Basar Ida Simanjuntak, M.Si.	Fisiologi Hewan I dan II; Immunobiologi
4	Prof. Dr. Agus Nuryanto, S.Si., M.Si.	Sistematika Hewan I dan II; Biologi Dasar I
5	Prof. Dr. Agus Hery Susanto, M.S.	Genetika; Biologi Molekuler; Genetika Populasi, Rekayasa Genetika
6	Prof. Dr. Agatha Sih Piranti, M.Sc.	Limnologi
7	Prof. Dr. Suhestri Suryaningsih, M.S.	Sistematika Hewan I dan II; Herpetologi; Ekoturisme
8	Prof. Dr. Dwi Nugroho Wibowo, M.S.	Ekologi; Biologi Gulma
9	Prof. Dr. Hernayanti, M.Si.	Ekotoksikologi; Immunobiologi; Fitokimia
10	Prof. Dr. Nuniek Ina Ratnaningtyas, M.S.	Mikologi; Biologi Jamur Makroskopis; Biologi Jamur Mikroskopis
11	Prof. Dr. Murni Dwiati, M.Si.	Fisiologi Tumbuhan II; Fisiologi Herbisida; Orchidologi
12	Prof. Dr. Bambang Heru Budianto, M.S.	Akarologi; Metodologi Penelitian; Aplikasi Komputer
13	Prof. Dr.Pi. Dian Bhagawati, M.Si.	Sistematika Hewan I dan II; Etnobiologi; Herpetologi; Kewirausahaan
14	Prof. Dr. Pudji Widodo, M.Sc.	Sistematika Tumbuhan; Dendrologi; Biogeografi
15	Prof. Dr. Untung Susilo, M.S.	Fisiologi Hewan I dan II; Fisiologi Nutrisi
16	Dra. Ani Widyastuti, M.Sc.	Ekologi; Jati Diri Unsoed
17	Drs. Priyo Susatyo, M.Si.	Struktur Hewan; Mikroteknik
18	Prof. Dr. Nuraeni Ekowati, M.S.	Mikologi; Biologi Jamur Makroskopis; Biologi Jamur Mikroskopis
19	Dra. Dyah Fitri Kusharyati, M.P.	Mikrobiologi; Mikrobiologi Industri

NO.	NAMA	MATA KULIAH
20	Dr. Farida Nur Rachmawati, M.Si.	Fisiologi Hewan I dan II; Fisiologi Nutrisi
21	Dr. Elly Proklamasiningsih, M.P.	Fisiologi Tumbuhan II; Fitokimia
22	Prof. Dr. Oedjijono, M.Sc.	Mikrobiologi; Sistematika Mikroba; Mikrobiologi Lingkungan
23	Dra. Yulia Sistina, M.Sc.Stud., Ph.D.	Biologi Dasar I dan II; Biotek. Rep. Hewan
24	Dr. Hery Pratiknyo, M.Si.	Akarologi; Entomologi Terapan; Pengendalian Hayati
25	Dr. Dini Ryandini, M.Si.	Mikrobiologi; Mikrobiologi Industri; Bakteriologi
26	drh. Rokhmani, M.Si.	Parasitologi; Parasitologi Akuatik
27	Drs. Iman Budisantoso, M.P.	Fisiologi Tumbuhan I dan II
28		
29	Prof. Dr. Dwi Sunu Widyartini, M.Si.	Fikologi
31	Dra. Gratiana E. Wijayanti, M.RepSc., Ph.D.	Perkembangan Hewan; Endokrinologi; Kultur Jaringan Hewan
32	Drs. Aris Mumpuni, M.Phil	Mikologi; Fitopatologi, Patogen Tumbuhan Tular Tanah
33	Dr. Trisnowati Budi Ambarwati, M.Si.	Entomologi; Entomologi Terapan; Pengendalian Hayati
34	Dr.rer.nat. W. Lestari, M.Sc.	Ekologi; Biologi Konservasi
35	Dr.rer.nat. Moh. Husein Sastranegara, M.Si.	Limnologi; Karsinologi ; Biologi Konservasi
36	Dra. Wiwik Herawati, M.Sc.	Sistematika Tumbuhan; SPT I; Orchidologi
37	Dr. Juwarno, M.P.	SPT I dan II; Jati Diri Unsoed
38	Dra. Siti Samiyarsih, M.Si.	SPT II; Mikroteknik; Biologi Sel
39	Drs. Sukarsa, M.Si.	Sistem. Tumbuhan; SPT I; Etnobotani; Jati Diri Unsoed
40	Dr. Diana Retna Utarini SR, M.P.	Iktiologi
41	Dr. Eming Sudiana, M.Si.	Ekologi; Biogeografi; Ekologi Tumbuhan
42	Dra. Ardhini Rin Maharning, M.Sc., Ph.D.	Ekologi; Biologi Dasar I dan II; Ekologi Tanah
43	Dr. Nuning Setyaningrum, M.Si.	Iktiologi
44	Dra. Sri Sukmaningrum, M.Si.	Iktiologi
45	Dra. Endang Ariyani S, M.Si.	Parasitologi
46	Dr. Daniel Joko Wahyono, M.Biomed.	Genetika; Biologi Molekuler; Virologi
47	Dra. Siti Rukayah, M.Si.	Ekologi; Ekologi Hewan
48	Dr.Sc.Agr. Nurtjahjo Dwi Sasongko, M.App.Sc.	Genetika; Biologi Molekuler;Fitokimia; Bahasa Inggris
49	Dra. Elly Tuti Winarni, M.Si.	Karsinologi

NO.	NAMA	MATA KULIAH
50	Drs. Sugiharto, M.Si.	Struktur Hewan
51	Sugiyono, S.Si., Ph.D.	Fisiologi Tumbuhan I dan II; Kultur In Vitro Tumbuhan; Fisiologi Zat Pengatur Tumbuh-Tumbuhan
52	Dra. Anastasia Endang Pulungsari, M.Si.	Karsinologi
53	Ir. Alice Yuniaty, M.Sc., Ph.D.	Biologi Sel; Genetika; Biologi Molekuler
54	Dr. Juni Safitri Muljowati, S.Si., M.P.	Fitopatologi
55	Dr. Sri Lestari, S.Si., M.Si.	Ekotoksikologi
56	Dr.rer.nat. Erwin Riyanto Ardli, M.Sc.	Biologi Laut; Ekologi Mangrov; Aplikasi Komputer
57	Drs. Adi Amurwanto, M.Sc.	Genetika; Biologi Molekuler; Genetika Populasi
58	Romanus Edy Prabowo, S.Si., M.Si., Ph.D.	Biologi Laut; Evolusi, Aplikasi Komputer
59	Dr. Ratna Stia Dewi, S.Si., M.Si.	Mikologi; Biologi Jamur Makroskopis
60	Dr.rer.nat. Saefuddin Aziz, S.Si., M.Si.	Genetika; Biologi Molekuler
61	Hana, S.Si., M.Si.	Fisiologi Hewan I
62	Eko Setio Wibowo, S.Si., M.Si.	Fisologi Hewan II
63	Endah Sri Palupi, S.Si., M.Sc.	Perkembangan Hewan
64	IGA Ayu Ratna Puspita Sari, S.Si., M.Sc.	Sistematika Hewan I dan II; Herpetologi
65	Atang, S.Si.,M.Si	Struktur dan Perkembangan Hewan
66	Meyta Pratiwi, S.Si., M.Si.	Mikrobiologi
67	Dian Palupi, S.Si., M.Sc.	Evolusi; SPT I dan II
68	Aulidya Nurul Habibah, S.Si., M.S., Ph.D	Struktur dan Perkembangan Hewan
69	Muhammad Riza Chamadi, S.Pd.I., M.Pd.I.	Pendidikan Agama Islam',Pendidikan Kewarganegaraan
70	Rizal Khoirun Alfisah, S.Si., M.Si.	Mikrobiologi
71	Fathimah Nurfithri Hashifah, S.Si., M.Sc.	Entomologi
72	Diani Mentari, S.Si., M.Sc.	Struktur Hewan; Kultur Jaringan Hewan
73	Galang Anahatta Hidayat, S.Si., M.Si.	Mikologi
74	Yuriza Eshananda, S.Si., M.Si.	Bioinformatika
75	Wilda Khafida, S.Si., M.Sc.	Mikrobiologi Analitik, Mikrobiologi Lingkungan, Ekologi Hewan
76	Kuntarto, S.Ag., M.Ag.	Pendidikan Agama Islam
77	R.D. Antonius Padua Ary Setiawan, S.S., M.A.	Pendidikan Agama Katolik
78	Stephanus Liem, S.Th., M.Min.	Pendidikan Agama Kristen
79	Ir. Made Sedana Yoga, S.U.	Pendidikan Agama Hindu

NO.	NAMA	MATA KULIAH
80	Rebikem, S.Ag.	Pendidikan Agama Budha
81	Intan Oktavani, S.T.	Pendidikan Agama Kong Hu Chu
87	Panuwun Joko N., S.Pd., M.Pd.	Pendidikan Pancasila
88	Drs. Kusnandar, M.Kes.	Pendidikan Pancasila
89	Nila Mega, S.S., M.Hum.	Bahasa Indonesia
90	Vera Krisnawati, M.Pd	Bahasa Indonesia
91	Muhammad Imam S	Bahasa Inggris
92	Suyata, S.Si., M.Si.	Kimia
93	Dian Windy D, S.Si., M.Si.	Kimia
94	Tien Setyaningtyas, S.Si., M.Si.	Kimia
95	Zusfahair, S.Si., M.Si.	Kimia; Biokimia
96	Prof. Dr. Ir. Hery Winarsi, M.S.	Biokimia
97	Dian Riana Ningsih, S.Si., M.Si.	Biokimia
98	Dr. Zaroh Irayani, M.Si.	Fisika
99	Sugito, S.Si, M.Si.	Fisika
100	Sukmaji Anom Raharjo, S.Si., M.Si	Fisika
101	Dr.Eng. Mukhtar Effendi, S.Si., M.Eng.	Fisika
102	Supriyanto, M.Si.	Biostatistika
103	Dra. Agustini Tripena Br.Sb., M.Si.	Biostatistika
104	Ari Asnani, S.Si., M.Sc., Ph.D.	Biokimia
105	Prof. Amin Fatoni, S.Si., M.Si., Ph.D.	Biokimia
106	Gigih Ariastuti P., S.S., M.Hum.	Bahasa Inggris

C. PROGRAM STUDI D-III

NO.	NAMA	MATA KULIAH
1	Drs. Adi Amurwanto, M.Sc	Bahasa Inggris
2	Atang, S.Si., M.Si.	Biologi Dasar; Teknik Pembenihan Ikan Air Tawar , Tek. Pembenihan Ikan Hias, Teknik Pembesaran Ikan Tawar; Teknik Pembesaran Ikan Hias; Teknik Penulisan Karya Ilmiah; Etika Profesi
3	Dewi Wisudyanti B, S.Pt., M.Si	Teknik Pembenihan Ikan Laut; Pengantar Ilmu Perikanan dan Peraturan Perundangan
4	Prof. Dr.Pi. Dian Bhagawati, M.Si.	Biologi Dasar; Avertebrata Air, Tek. Pembenihan Ikan Hias, Teknik Pembenihan Ikan Air Tawar; Keselamatan dan Kesehatan Kerja Budidaya Ikan; Teknik Pembesaran Ikan Tawar; Teknik Pembesaran Ikan Hias, Teknik Penulisan Karya Ilmiah; Etika Profesi
5	Eko Setio Wibowo, S.Si, M.Si.	Fisiologi Organisme Akuatik, Teknik Pembuatan dan Pemberian Pakan Ikan; Teknik

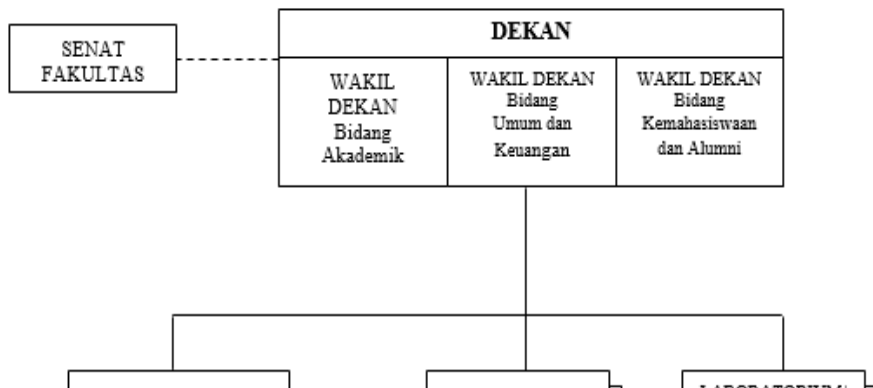
NO.	NAMA	MATA KULIAH
		Pembenihan Ikan Laut; Teknik Pembesaran Ikan Laut
6	Dr. Ir. Tjahjo Winanto, M.S.	Teknik Pembenihan Ikan Laut; Teknik Pembenihan Ikan Hias; Teknik Pembesaran Ikan Laut
7	Dr. Ir. Krismiwati Muatip, M.Si., IPU.	Teknik Komunikasi Perikanan
8	Dr. Dini Ryandini, M.Si.	Teknik Pengujian Mutu Produk Budidaya Ikan; Mikrobiologi Akuatik
9	Dra. Siti Rukayah, M.Si.	Teknik Pembuatan dan Pemberian Pakan Ikan
10	Dra. Anastasia Endang Pulungsari, M.Si.	Statistika Dasar, Avertebrata Air
11	Dra. Ani Widyastuti, M.Sc.	Jatidiri Unsoed
12	Dr. Diana Retna Utarini Suci Rahayu, M.P.	Biologi Dasar, Teknik Pembenihan Ikan Hias, Teknik Pembesaran Ikan Hias; Teknik Penanganan dan Pengelolaan Hasil Budidaya Ikan; Teknik Budidaya Pakan Alami
13	Prof. Dr. Dwi Sunu Widyartini, M.Si.	Teknik Budidaya Pakan Alami
14	Dra. Dyah Fitri Kusharyati, M.P.	Teknik Pengujian Mutu Produk Budidaya Ikan; Mikrobiologi Akuatik
15	Dr. Endang Ariyani S, M.Si.	Teknik Pengelolaan Kesehatan Ikan
16	Dr. Farida Nur Rachmawati, M.Si.	Teknik Penanganan dan Pengelolaan Hasil Budidaya Ikan
17	Dr. Nuning Setyaningrum, M.Si.	Ikhtologi, Teknik Pengelolaan Kualitas Air
18	Dra. Sri Sukmaningrum, M.Si.	Ikhtologi
19	Prof. Dr. Untung Susilo, M.S.	Teknik Pembuatan dan Pemberian Pakan Ikan; Fisiologi Organisme Akuatik
20	Hana, S.Si, M.Si	Fisiologi Organisme Akuatik, Teknik Penanganan dan Pengelolaan Hasil Budidaya Ikan
21	Drs. Kusnandar, M.Kes.	Pendidikan Pancasila
22	Drs. Sugiharto, M.Si.	Bioteknologi Akuakultur; Dasar-Dasar Akuakultur; Teknik Konstruksi Sarana Budidaya Ikan
23	Emylana Listyowati, S.Si., M.Sc.	Pengantar Ilmu Perikanan dan Peraturan Perundangan
24	Erwita Nurdyanto, S.S., M.Hum	Bahasa Indonesia
25	Ir. Made Sedana Yoga, S.U.	Pendidikan Agama Hindu
26	Ir. Hermin P, M.Si	Teknik Komunikasi Perikanan
27	Kuntarto, S.Ag., M.Ag	Pendidikan Agama Islam

NO.	NAMA	MATA KULIAH
28	Muhammad Riza Chamadi, S.Pd.I., M.Pd.I.	Pendidikan Agama Islam
29	Panuwun Joko N, S.Pd., M.Pd.	Pendidikan Pancasila
30	Pdt. Stephanus Liem, S.Th.	Agama Kristen Protestan
31	Puji Lestari, S.Si., M.Si	Kimia Dasar
32	R.D. Antonius Padua Ary Setyawan, S.S., M.A.	Agama Katolik
33	Rebikem, S.Ag.	Pendidikan Agama Budha
34	Romanus Edy Prabowo, S.Si., M.Sc., Ph.D.	Oseanografi dan Klimatologi
35	Senny Widyaningsih, S.Si., M.Si.	Kimia Dasar
36	Dr. Sri Lestari, S.Si., M.Si.	Keselamatan dan Kesehatan Kerja Budidaya Ikan
37	Sugito, S.Si., M.Si.	Fisika Dasar
38	T. Junaedi, SE., M.Pi.	Dasar-dasar Manajemen Perikanan
39	Hendrayana S.Kel., M.Si.	Teknik Pembesaran Ikan Laut
40	Prof. Wahyu Tri Cahyanto, S.Si, M.Si., Ph.D.	Fisika Dasar
41	Dosen Pembimbing	Proposal Magang; Proposal Praktik Kerja Lapangan (PKL); Pelaksanaan dan Penyusunan Laporan Magang; Pelaksanaan dan Penyusunan Laporan PKL

BAB IX

STRUKTUR ORGANISASI FAKULTAS BIOLOGI UNSOED

**BAGAN ORGANISASI DAN TATA KERJA
FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN**



BAB X

ANGGOTA SENAT FAKULTAS BIOLOGI UNSOED

1. Prof. Dr.rer.nat. Imam Widhiono M.Z, M.S. (Ketua merangkap Anggota)
2. Prof. Dr. Agus Nuryanto, S.Si., M.Si. (Anggota)
3. Prof. Dr. Agatha Sih Piranti, M.Sc. (Anggota)
4. Prof. Dr. Dwi Nugroho Wibowo, M.S. (Anggota)
5. Dr. Nuning Setyaningrum, M.Si. (Anggota)
6. Prof. Dr. Oedjiono., M.Sc (Anggota)
7. Dra. Ardhini Rin Maharning, M.Sc., Ph.D. (Anggota)
8. Dr. Farida Nur Rachmawati, M.Si. (Anggota)
9. Dr. Elly Proklamasiningsih, M.P. (Anggota)
10. Prof. Dr. Nuraeni Ekowati, M.S. (Anggota)
11. Dr.rer.nat. Erwin Riyanto Ardli, M.Sc. (Sekretaris merangkap Anggota)
12. Dr.rer.nat. Moh. Husein Sastranegara, M.Si. (Anggota)
13. Prof. Dr.Pi. Dian Bhagawati, M.Si (Anggota)

A. Bagian Zoologi

Ketua: Dr. Rarida Nur Rachmawati, M.Si.

Sekretaris: Dra. Sri Sukmaningrum, M.Si.

B. Bagian Botani

Ketua: Dr. Elly Proklamasiningsih, M.P.

Sekretaris: Prof. Dr. Pudji Widodo, M.Sc.

C. Bagian Mikrobiologi

Ketua: Prof. Dr. Nuraeni Ekowati, M.S.

Sekretaris: Dra. Dyah Fitri Kusharyati, M.P.

D. Bagian Biologi Lingkungan

Ketua: Prof. Dr. Agatha Sih Piranti, M.Sc.

Sekretaris: Dr.rer.nat. Moh. Husein Sastranegara, M.Si.

i.

BAB XII

LABORATORIUM DAN UNIT PENUNJANG PENDIDIKAN

A. Laboratorium

No.	Laboratorium	Koordinator/Kepala
A	Pengajaran Pengajaran 1 Pengajaran 2 Pengajaran 3 Pengajaran 4 Pengajaran 5	Prof. Dr. Agus Hery Susanto, M.S. Dra. Siti Samiyarsih, M.Si. Meyta Pratiwi, S.Si., M.Si. Drs. Iman Budi Santoso, MP. Prof. Dr. Sorta Basar Ida Simanjuntak, M.Si. Dra. Siti Rukayah, M.Si.
B	Penelitian 1 Taksonomi Hewan 2 Struktur Perkembangan Hewan 3 Fisiologi Hewan 4 Biologi Akuatik 5 Struktur Perkembangan Tumbuhan 6 Ekologi 7 Genetika 8 Mikologi/Fitopatologi 9 Mikrobiologi 10 Parasitologi/Entomologi 11 Ekotoksikologi 12 Taksonomi Tumbuhan 13 Fisiologi Tumbuhan	Prof. Dr. Pi. Dian Bhagawati, M.S. Atang, S.Si., M.Si. Prof. Dr. Untung Susilo, M.S. Prof. Dr. Dwi Sunu Widyartini, M.Si. Dr. Juwarno, M.Si. Dr. Eming Sudiana, M.Si. Dr.rer.nat. Saefudin Aziz., M.Si. Dr. Juni Syafitri M, M.Si. Dra. Dyah Fitri Kusharyati, M.P. Dr. Trisnowati Budi A, M.Si. Prof. Dr. Hernayanti, M.Si. Dra. Wiwik Herawati, M.Si. Drs. Iman Budi Santoso, M.Si.
C	Layanan 1 Lingkungan 2 Molekuler	Dr.rer.nat. Moh. Husein sastranegara, M.Si. Dr.rer.nat. Saefudin Aziz, S.Si., M.Si.

B. Unit Penunjang Pendidikan

Unit Penunjang Pendidikan di Fakultas Biologi terdiri atas :

No.	Unit Penunjang Pendidikan	Koordinator/Kepala
1	Pusat Informasi Ilmiah	
2	Stasiun Percobaan	Eko Setiyono, S.Pd., M.Si.
3	<i>Animal House</i>	Dra. Gratiana E.W., M.Rep.Sc., Ph.D.
4	<i>Green House</i>	Prof. Dr. Murni Dwiati, M.Si.
5	Taksidermi	Prof. Dr. Suhestri Suryaningsih, M.S.
6	Herbarium	Dra. Wiwik Herawati, M.Sc.
7	Arboretum	Prof. Dr. Pudji Widodo, M.Sc.
8	Bahasa dan Multimedia	Atang, S.Si., M.Si.



Fakultas Biologi
Universitas Jenderal Soedirman
Jalan dr. Soeparno 63 Purwokerto Kode Pos 53122
Telepon (0281) 638794 Faksimile (0281) 631700
Email: biologi@unsoed.ac.id Laman: <http://bio.unsoed.ac.id>