
KURIKULUM
PROGRAM MAGISTER AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN



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

2023

PENDAHULUAN

Program Studi S2 Magister Agronomi (MAGR) Universitas Jenderal Soedirman telah diselenggarakan sejak tahun 2002 PS MAGISTER ILMU TANAMAN berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Nomor 134/D/T/2002 Tanggal 25 Januari 2002. Sejak tahun 2012 berdasarkan SK Rektor Universitas Jenderal Soedirman PS diubah menjadi S2 Magister Agronomi yang menerapkan Kurikulum 2013 dengan Kepemintan Agronomi (76%) dan Agroindustri (26%). Berdasarkan SK Dekan Faperta No Kept. 085/UN23.01/PP.03.02/2017 diberlakukan Kurikulum S2 MAGR 2017, tanggal 3 April 2017 dengan kepeminatan Ilmu Tanaman, Hortikultura, Ilmu Tanah, Pemuliaan Tanaman, Perlindungan Tanaman dan Agroekologi. Pada tahun 2018 PS MAGR telah terakreditasi A berdasarkan SK BAN PT No. 458/SK/BAN.PT/Akred/M/2018 dan mendapatkan Mandat Perpanjangan Akreditasi A sampai tahun 2028 berdasarkan **SK BAN PT No. 494/SK/BAN-PT/Ak.Ppj/M/II/2023**. Perkembangan ilmu teknologi dan kebutuhan masyarakat menuntut PS MAGR harus menyesuaikan kurikulum berbasis OBE pada tahun 2023.

Kurikulum pendidikan tinggi adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi, bahan kajian, maupun bahan pelajaran serta cara penyampaian dan penilaian yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran di perguruan tinggi. Kurikulum memuat standar kompetensi lulusan yang terstruktur dalam kompetensi utama, pendukung dan lainnya yang mendukung tercapainya tujuan, terlaksananya misi dan terwujudnya visi program studi. Kurikulum memuat mata kuliah/modul yang mendukung pencapaian kompetensi lulusan dan memberikan keleluasaan pada mahasiswa untuk memperluas wawasan dan memperdalam keahlian sesuai dengan minatnya, serta dilengkapi dengan deskripsi mata kuliah/modul, silabus, rencana pembelajaran dan evaluasi. Kurikulum harus dirancang berdasarkan relevansinya dengan tujuan, cakupan dan kedalaman materi, pengorganisasian yang mendorong terbentuknya *hard skills* dan keterampilan kepribadian dan perilaku (*soft skills*) yang dapat diterapkan dalam berbagai situasi dan kondisi.

Evaluasi kurikulum dilakukan terhadap Kurikulum Tahun 2017. Evaluasi kurikulum dimaksudkan untuk meninjau kurikulum dan melakukan penyesuaian dengan kebutuhan *stakeholder* serta keterkaitan dengan dunia kerja sehingga tersusun Kurikulum Program Studi S2-Magister Agronomi Berbasis Outcome Based Education (OBE). *Workshop* yang merupakan peninjauan kurikulum PSMAGR telah dilaksanakan melalui tiga tahap yaitu 1. *Workshop "Kolaborasi Alumni dalam Penyusunan Kurikulum Program Studi Berbasis Outcome Based*

Education (OBE)” pada tanggal 11 Februari 2023; 2. *Workshop “Kolaborasi Stakeholder dalam Penyusunan Kurikulum Program Studi Berbasis Outcome Based Education (OBE)”* dengan pengguna pada tanggal 16 Februari 2023; dan 3. *Workshop “Pendampingan Penyusunan Kurikulum Program Studi S2 Magister Agronomi Berbasis Outcome Based Education (OBE)”* dengan narasumber Prof. Dr. Rudi Hari Murti, S.P., M.P. dari Fakultas Pertanian UGM dilaksanakan pada tanggal 22 Mei 2023. Saran serta masukan dari alumni, *Stakeholder* dan narasumber digunakan sebagai bahan pertimbangan perbaikan kurikulum sehingga dihasilkan ***Kurikulum Program Studi S2-Magister Agronomi berbasis Outcome Based Education (OBE) tahun 2023.***

Struktur kurikulum PS MAGr terdiri atas mata kuliah wajib, mata kuliah pilihan, tesis dengan total SKS yang ditempuh 36 SKS Mata kuliah wajib terdiri dari 9 mata kuliah masing-masing 3 SKS= 27 SKS termasuk tesis 6 SKS, mata kuliah pilihan sebanyak 9 SKS dari 55 SKS yang ditawarkan. Hasil penelitian (tesis) wajib untuk dimuat dalam jurnal. Masa studi untuk mendapatkan gelar magister Agronomi minimal 4 semester dan maksimal 7 semester sejak terdaftar sebagai mahasiswa dan tidak dapat diperpanjang (Peraturan Rektor No. 351/H23/DT/2009).

Dalam proses pembelajaran, tim dosen mempersiapkan dan menyerahkan RPS, kontrak pembelajaran dan bahan ajar/*handout* kepada program studi sebelum perkuliahan dimulai. Dosen melaksanakan perkuliahan sesuai jadwal yang telah ditetapkan selama minimal 14 kali tatap muka selama 1 semester. Mahasiswa yang hadir menandatangani daftar hadir setiap pertemuan, jika berhalangan hadir mahasiswa wajib membuat surat izin. Mahasiswa yang berhak menyusun tesis adalah mahasiswa yang telah lulus semua mata kuliah dengan IPK minimal 3,00 tanpa nilai D.

VISI

Visi Prodi Magister Agronomi Tahun 2034 : Menjadi program studi bertaraf internasional yang unggul dan profesional dalam mengembangkan ipteks sistem produksi tanaman berkelanjutan di lahan marjinal berbasis sumberdaya dan kearifan lokal.

MISI PROGRAM STUDI

- a. Menyelenggarakan sistem pendidikan yang menghasilkan lulusan berkualifikasi magister yang memiliki kompetensi di bidang ipteks sistem produksi tanaman berkelanjutan di lahan marjinal berbasis sumberdaya dan kearifan lokal

- b. Mengembangkan dan melaksanakan penelitian berkualitas yang berkaitan dengan bidang ipteks sistem produksi tanaman berkelanjutan di lahan marjinal berbasis sumberdaya dan kearifan lokal.
- c. Melaksanakan diseminasi dan melayani masyarakat, swasta dan pemerintah sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat.dalam menerapkan ipteks sistem produksi tanaman berkelanjutan di lahan marjinal berbasis sumberdaya dan kearifan lokal
- d. Membangun dan melaksanakan kerjasama nasional, regional, dan internasional dalam pengembangan ipteks sistem produksi tanaman berkelanjutan di lahan marjinal berbasis sumberdaya dan kearifan lokal
- e. Melaksanakan tata kelola yang baik kepada seluruh civitas akademi yang terlibat dalam pelaksanaan program studi MAG

TUJUAN PROGRAM STUDI

- 1. Menghasilkan lulusan berkualifikasi magister yang memiliki kompetensi di bidang ipteks sistem produksi tanaman berkelanjutan di lahan marjinal berbasis sumberdaya dan kearifan lokal
- 2. Menghasilkan produk penelitian berkualitas yang berkaitan dengan bidang ipteks sistem produksi tanaman berkelanjutan di lahan marjinal berbasis sumberdaya dan kearifan lokal.
- 3. Meningkatkan diseminasi dan melayani masyarakat, swasta dan pemerintah sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat dalam menerapkan ipteks sistem produksi tanaman berkelanjutan di lahan marjinal berbasis sumberdaya dan kearifan lokal
- 4. Meningkatkan Kerjasama nasional, regional, dan internasional dalam pengembangan ipteks sistem produksi tanaman berkelanjutan di lahan marjinal berbasis sumberdaya dan kearifan lokal
- 5. Meningkatkan pelayanan kepada seluruh civitas akademika dalam menunjang tata kelola program studi yang transparan, akuntabel.

SASARAN

- a. Peningkatan kualitas belajar mengajar dan relevansi dunia kerja
- b. Peningkatan kuantitas dan kualitas penelitian sesuai visi dan misi
- c. Peningkatan kuantitas dan kualitas pengabdian kepada masyarakat
- d. Peningkatan efisiensi dan produktivitas akademik
- e. Peningkatan keberlanjutan program
- f. Peningkatan pelayanan civitas akademika melalui teknologi sistem informasi lembaga

PROFIL LULUSAN

No.	PROFIL LULUSAN	DESKRIPSI
1.	Peneliti profesional	Mengembangkan dan menerapkan IPTEKS lahan marjinal tropis berbasis sumber daya dan kearifan lokal
2.	Pendidik (dosen)/penyuluh pertanian	Menguasai prinsip-prinsip produksi pertanian berkelanjutan dan penerapan teknologi tepat guna
3.	Pengusaha	Menguasai prinsip-prinsip produksi pertanian yang efisien dan efektif secara komprehensif sesuai karakteristik wilayah dan sumberdaya lokal
4.	Perancang Pembangunan	Merencanakan dan menerapkan kaidah produksi pertanian suatu wilayah
5.	Birokrat (pemangku kebijakan/ <i>decision maker</i>)	Mampu merumuskan dan memutuskan kebijakan terkait pembangunan pertanian
6.	Motivator pembangunan	Mampu memotivasi masyarakat dalam pembangunan pertanian

STANDAR KOMPETENSI LULUSAN

A. SIKAP

1. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
2. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
3. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
4. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
5. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
6. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
7. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;

8. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
9. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan
10. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

Unsur sikap harus mengandung makna yang sesuai dengan rincian unsur sikap yang ditetapkan di dalam SN DIKTI. Penambahan pada unsur sikap dimungkinkan bagi program studi untuk menambahkan ciri perguruan tinggi pada lulusan atau bagi program studi yang lulusannya membutuhkan sikap-sikap khusus untuk menjalankan profesi tertentu.

B. PENGETAHUAN

Menguasai teori dan teori aplikasi bidang agronomi dan ilmu terkait

- Menguasai teori tentang fisiologi, teknologi produksi tanaman, sistem pertanaman dan pengelolaan kesehatan tanaman
- Menguasai aplikasi tentang pengelolaan lahan, bioteknologi pertanian, analisis pertumbuhan tanaman dan pengendalian OPT yang ramah lingkungan.

C. KETERAMPILAN UMUM

- a. Mengembangkan keterampilan khusus
- b. Unsur keterampilan umum harus mengandung makna yang sesuai dengan rincian unsur ketrampilan umum yang ditetapkan di dalam SN DIKTI. Penambahan pada unsur keterampilan dimungkinkan bagi program studi untuk menambahkan ciri perguruan tinggi pada lulusan

D. KETERAMPILAN KHUSUS

- a. Mengembangkan dan menerapkan IPTEKS lahan marjinal tropis berbasis sumber daya dan kearifan lokal
- b. Menguasai prinsip-prinsip produksi pertanian berkelanjutan dan penerapan teknologi tepat guna mendesiminasi hasil penelitian melalui forum ilmiah dan jurnal
- c. Menguasai prinsip-prinsip produksi pertanian yang efesien dan efektif secara komprehensif sesuai karakteristik wilayah dan sumberdaya lokal
- d. Merencanakan dan menerapkan kaidah produksi pertanian suatu wilayah
- e. Mampu merumuskan dan memutuskan kebijakan terkait pembangunan pertanian
- f. Mampu memotivasi masyarakat dalam pembangunan pertanian
- g. Mahasiswa mampu mengembangkan dan menerapkan bidang ilmu agroekologi dalam implementasi pengelolaan agroekosistem secara ilmiah berbasis ramah lingkungan
- h. Mahasiswa mampu mengembangkan dan menerapkan teknik pengelolaan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) secara Terpadu

- i. Mahasiswa mampu mengembangkan dan menerapkan prinsip produksi hortikultura berkaitan dengan kuantitas, kualitas dan kesinambungan produksi hortikultura
- j. Mahasiswa mampu mengembangkan dan menerapkan prinsip dan kaidah sistem produksi tanaman

MATRIK CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN DAN BIDANG KAJIAN

N O	KRITERIA	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN	BIDANG KAJIAN							
			FI M	PPE I	SP T	HP T	IT N	PB T	AG E	HO R
1	Tingkat Kemampuan Kerja	Mengembangkan IPTEKS melalui riset inter/multi disiplin, inovasi, teruji.	V	V	V	V	V	V	V	V
2	Pengetahuan Sesuai Standar Isi Kkni	menguasai teori dan teori aplikasi bidang pengetahuan tertentu	V	V	V	V	V	V	V	V
DESKRIPSI SIKAP DAN KETERAMPILAN KHUSUS LULUSAN MAGISTER AGRONOMI										
3	Peneliti profesional	Mengembangkan dan menerapkan IPTEKS lahan marginal tropis berbasis sumber daya dan kearifan lokal	V	V	V	V	V	V	V	V
4	Pendidik (dosen)/penyuluh pertanian	Menguasai prinsip-prinsip produksi pertanian berkelanjutan dan penerapan teknologi tepat guna Mendesiminasi hasil penelitian melalui forum ilmiah dan jurnal	V	V	V	V	V	V	V	V
5	Pengusaha	Menguasai prinsip-prinsip produksi pertanian yang efisien dan efektif secara komprehensif sesuai karakteristik wilayah dan sumberdaya lokal	V	V	V	V	V	V	V	V

6	Perancang Pembangunan	Merencanakan dan menerapkan kaidah produksi pertanian suatu wilayah	V	V	V	V	V	V	V	V
7	Birokrat (pemangku kebijakan/ <i>decision maker</i>)	Mampu merumuskan dan memutuskan kebijakan terkait pembangunan pertanian	V	V	V	V	V	V	V	V
8	Motivator pembangunan	Mampu memotivasi masyarakat dalam pembangunan pertanian	V	V	V	V	V	V	V	V

STRUKTUR MATA KULIAH MAGISTER AGRONOMI 2023

Tabel 1. Distribusi MK berdasarkan bidang ipteks yang dipelajari

No	Bidang Ipteks yang dipelajari	Keluasan Materi	Kedalaman Materi	Mata Kuliah	SKS	Status MK
1	Ilmu Tanaman (Agronomi)	Prinsip dan kaidah sistem produksi tanaman	Analisis pertumbuhan tanaman dan efisiensi sistem produksi tanaman	Ilmu Produksi Tanaman	2/1	Wajib
				Sistem Pertanaman	2/1	Pilihan
				Pemodelan Sistem Produksi Pertanian	2/0	Pilihan
				Analisis Pertumbuhan Tanaman	2/1	Pilihan
2	Perlindungan Tanaman	Pengelolaan Organisme Pengganggu Tanaman Terpadu	Perlindungan Tanaman berkelanjutan berbasis teknologi presisi, molecular , sistem ketahanan dan implementasi teknologi nano	Perlindungan Tanaman Presisi	2/1	Wajib
				Ketahanan Tanaman terhadap Hama dan Penyakit	2/1	Pilihan
				Toksikologi Pestisida dan biopestisida	2/1	Pilihan
				Identifikasi OPT	2/1	Pilihan
3	Ilmu Tanah	Tanah sebagai medium tanaman	Pengelolaan sumberdaya lahan yang efisien dan berkelanjutan	Pengelolaan Lahan Marjinal	2/1	Wajib
				Kesuburan Tanah	2/1	Pilihan
				Teknologi Pupuk dan Pemupukan	2/1	Pilihan
				Analisis Instrumental	2/1	Pilihan
4	Pemuliaan Tanaman	Kajian untuk menghasilkan varietas baru berdasarkan metode pemuliaan konvensional	Dasar-dasar ilmu pemuliaan, Ilmu-ilmu dasar yang dapat membekali kegiatan pemuliaan tanaman	Pemuliaan Tanaman dan Produksi Benih	2/1	Wajib
				Bioteknologi Tanaman	2/1	Pilihan
				Genetika Molekuler	2/0	Pilihan
				Genetika Kuantitatif	2/0	Pilihan
5	Hortikultura	Prinsip produksi hortikultura berkaitan dengan kuantitas, kualitas dan	Kajian tentang penerapan metabolisme sekunder dan ZPT dalam sistem produksi hortikultura presisi yang menentukan kualitas dan	Pengaturan Produksi dan Kualitas Produk Hortikultura	2/0	Wajib
				ZPT dan Metabolit Sekunder	2/1	Pilihan
				Inovasi Budidaya Hortikultura	2/1	Pilihan

		kesinambungan produksi hortikultura	kontinuitas serta keamanan produk hortikultura	Fisiologi Panen dan Pascapanen	2/1	Pilihan
6	Agroekologi	Kajian lingkungan pertumbuhan tanaman	Lingkungan biotik dan abiotik dalam sistem produksi aman pangan dilahan marjinal	Ekofisiologi dan Pengelolaan Lingkungan Tanaman	2/1	Wajib
				Agroekologi dan Agroekosistem	2/0	Pilihan
				Teknologi Produksi Tanaman Ramah Lingkungan	2/1	Pilihan
7	Mata kuliah umum	Filsafat Ilmu		Metodologi Penelitian dan Penulisan Ilmiah	2/0	Wajib
				Pertanian Tropika Berkelanjutan	2/0	Wajib
				Biostatistik	2/0	Wajib
				Kolokium	1	Wajib
				Seminar Hasil	1	Wajib
				Thesis	6	Wajib

Catatan:

MK Modelling Sistem Pertanian berisi teori, diperlukan adanya praktik menggunakan software simulasi model pertanian dan dapat disisipkan pada MK lain

Wajib				30
Pilihan (minimal)				6
		Jumlah SKS		36

Mata Kuliah Wajib (30 SKS)

Nama Mata Kuliah	Kode	SKS
1. Metodologi Penelitian	MGR 231101	2/0
2. Biostatistik	MGR 231102	2/0
3. Pertanian Berkelanjutan	MGR 231201	2/0
4. Ilmu Produksi Tanaman	MGR 231103	2/1
5. Pengelolaan Lahan Marjinal	MGR 231104	2/1
6. Pemuliaan Tanaman dan Produksi Benih	MGR 231105	2/0
7. Perlindungan Tanaman Presisi	MGR 231106	2/1
8. Pengaturan Produksi dan Kualitas Produk Hortikultura	MGR231107	2/0
9. Ekofisiologi dan Pengelolaan Lingkungan Tanaman	MGR 231202	2/1
10. Kolokium	MGR 232201	1
11. Seminar Hasil	MGR 232211	1
12. Tesis	MGR 233221	6
Total		30

Mata Kuliah Pilihan (47 SKS)

No	Nama Mata Kuliah	Kode	SKS
1	Sistem Pertanaman	MAG 231201	2/1
2	Pemodelan Sistem Produksi Pertanian	MAG 231202	2/0
3	Analisis Pertumbuhan Tanaman	MAG 231203	2/1
4	Kesuburan Tanah	MAG 231204	2/1
5	Teknologi Pupuk dan Pemupukan	MAG 231205	2/1
6	Analisis Instrumental	MAG 231206	2/1
7	Bioteknologi Pertanian	MAG 231207	2/1
8	Genetika Molekuler	MAG 231208	2/0
9	Ketahanan Tanaman Terhadap Hama dan Penyakit	MAG 231209	2-1
10	Toksikologi Pestisida dan biopestisida	MAG 2312010	2-1
11	Identifikasi Hama dan Patogen	MAG 2312011	2-1
12	Genetika Kuantitatif	MAG 2312012	2/0
13	ZPT dan Metabolit Sekunder	MAG 2312013	2/1
14	Inovasi Budidaya Hortikultura	MAG 2312014	2/1
15	Fisiologi Panen dan Pascapanen	MAG 2312015	2/1
16	Agroekologi dan Agroekosistem	MAG 2312016	2/0
17	Teknologi Produksi Tanaman Ramah Lingkungan	MAG 2312017	2/1
	Total		47

SEMESTER 1

No	Mata Kuliah	SKS
1.	Metodologi Penelitian	2/0
2.	Biostatistik	2/0
3.	Ilmu Produksi Tanaman	2/1
4.	Pengelolaan Lahan Marjinal	2/1
5.	Pemuliaan Tanaman dan Produksi Benih	2/0
6.	Perlindungan Tanaman Presisi	2/1
7.	Pengaturan Produksi dan Kualitas Produk Hortikultura	2/0
Total		17

SEMESTER 2

No	Mata Kuliah	SKS
1.	Ekofisiologi dan Pengelolaan Lingkungan Tanaman	2/1
2.	Pertanian Berkelanjutan	2-0
3.	Mata kuliah pilihan	6
4.	Kolokium	1
5		
Total		16

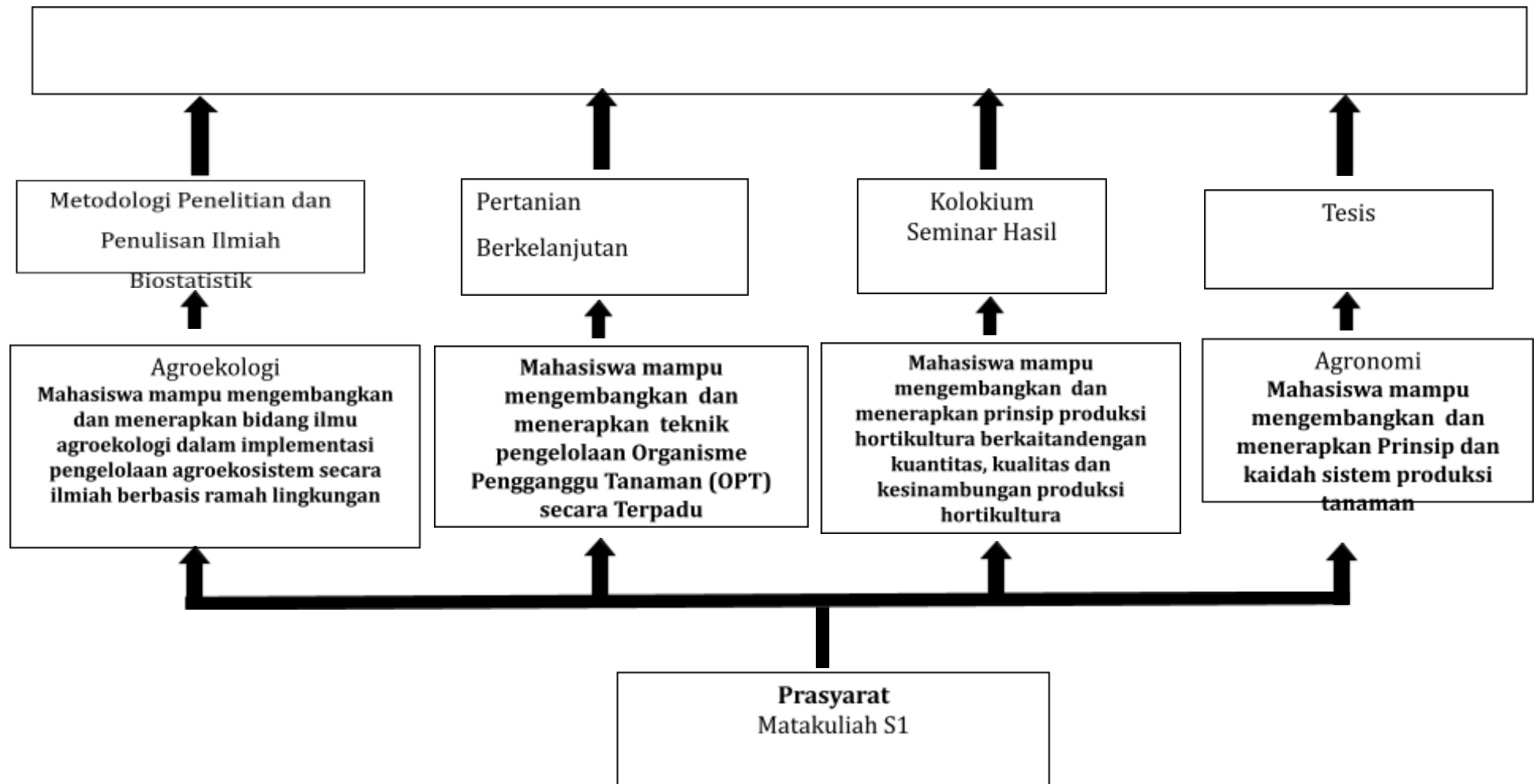
SEMESTER 3

No	Mata Kuliah	SKS
1.	Seminar hasil penelitian	1
2.	Tesis	6
Total		7

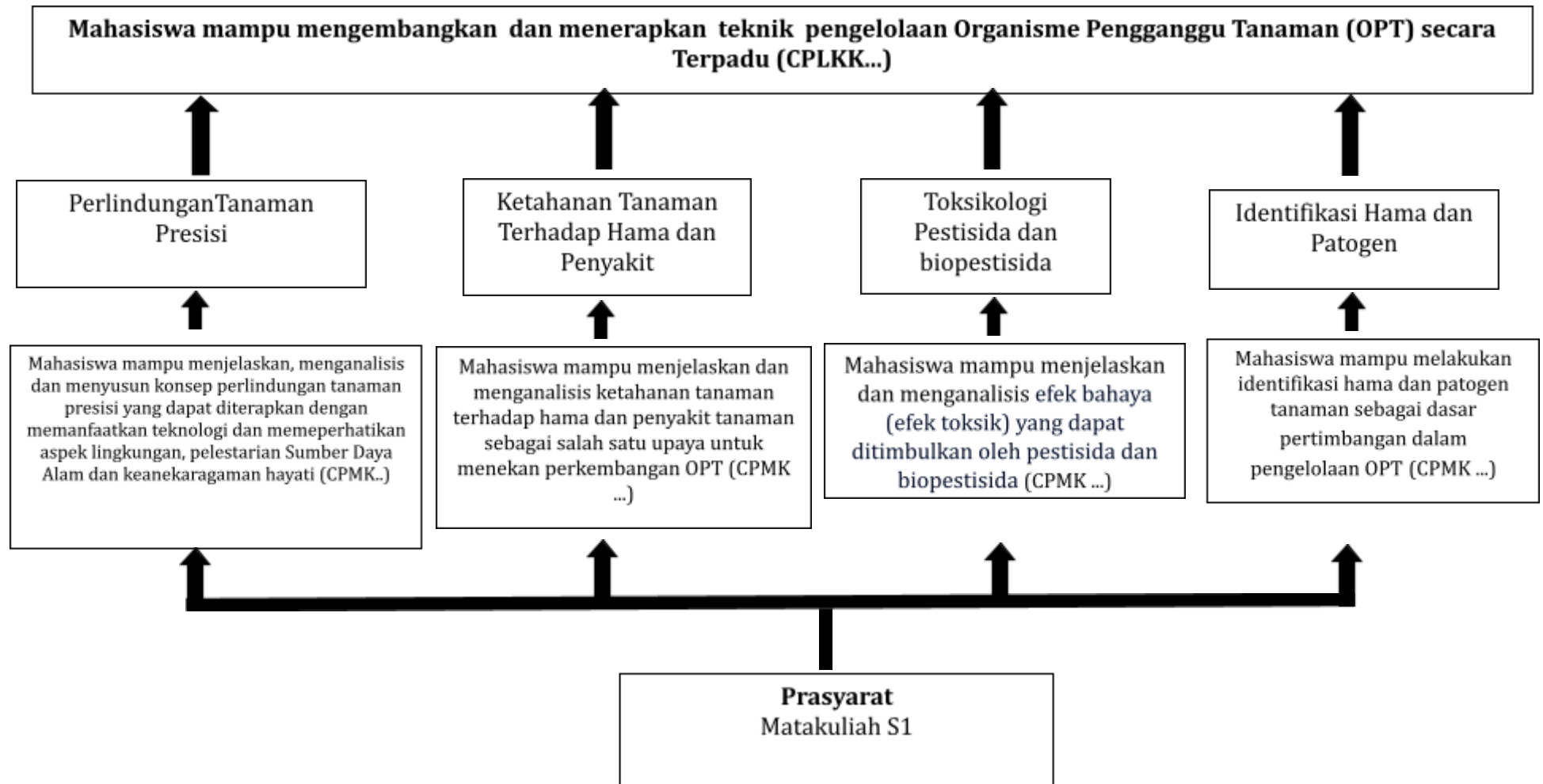
SEMESTER 4

No	Mata Kuliah	SKS
1.	Tesis	6
Total		6

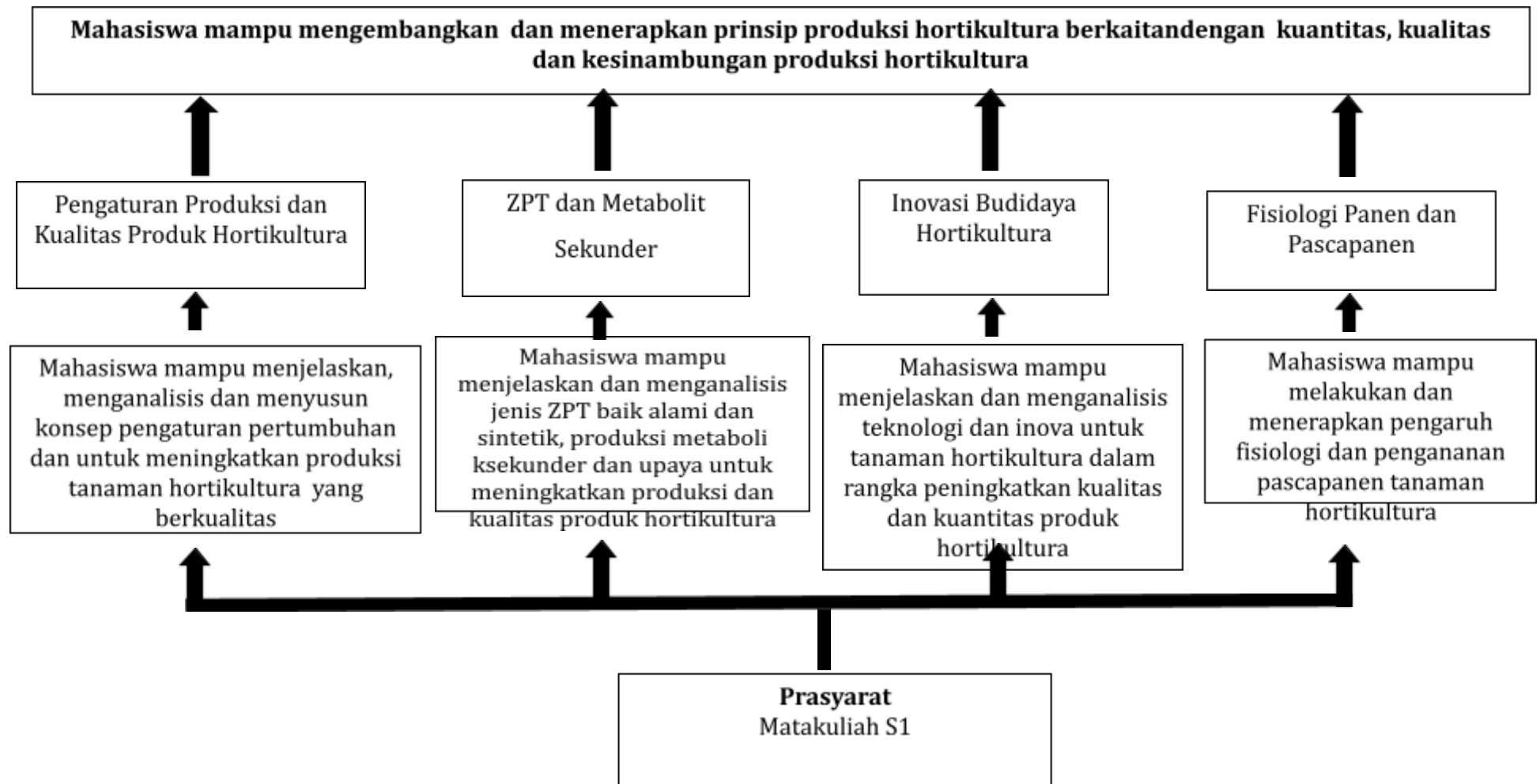
PETA KOMPETENSI PROGRAM MAGISTER AGRONOMI



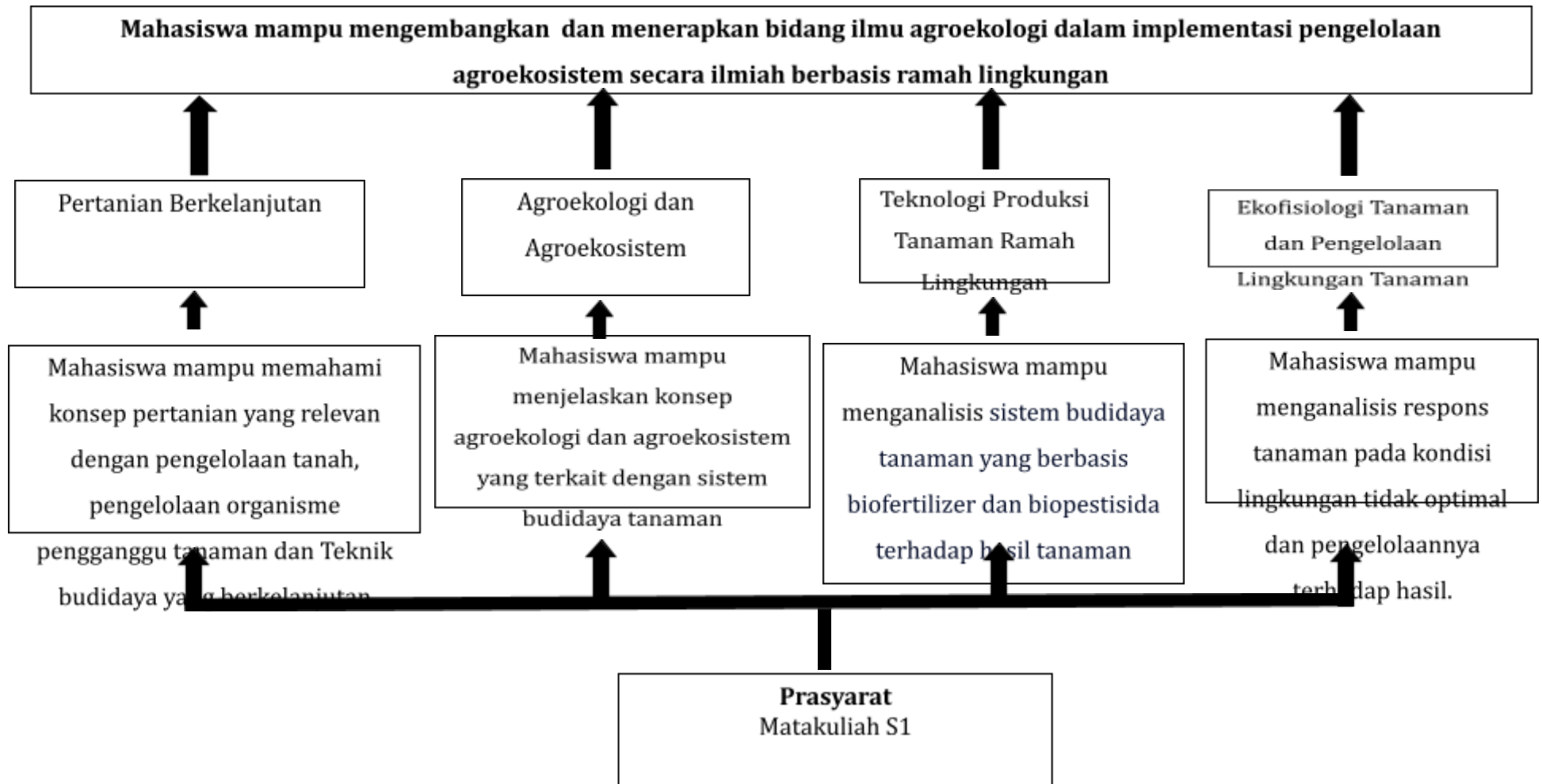
**PETA KOMPETENSI PROGRAM MAGISTER AGRONOMI
MINAT STUDI PERLINDUNGAN TANAMAN**



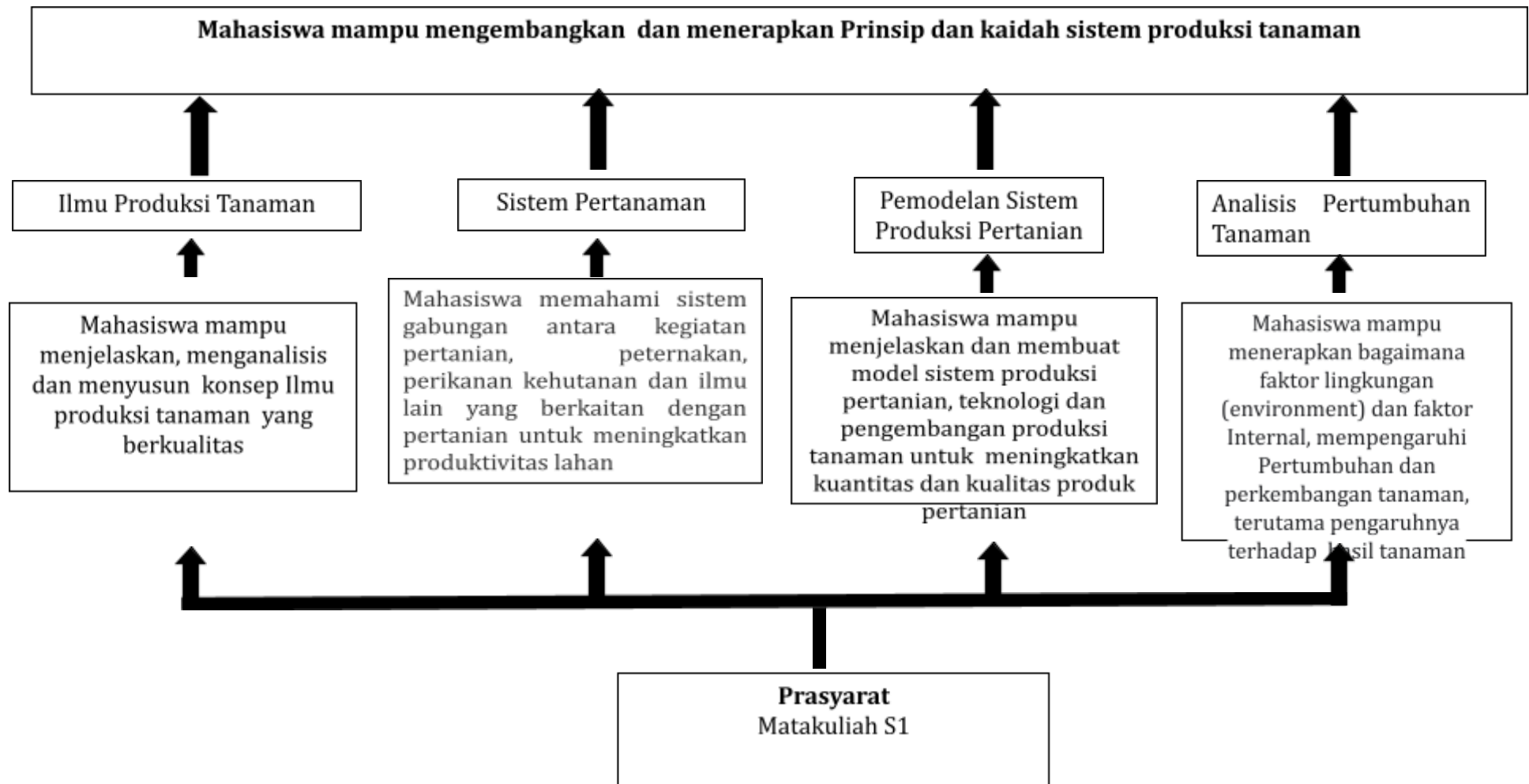
**PETA KOMPETENSI PROGRAM MAGISTER AGRONOMI
MINAT STUDI HORTIKULTURA**



PETA KOMPETENSI PROGRAM MAGISTER AGRONOMI
MINAT STUDI AGROEKOLOGI



**PETA KOMPETENSI PROGRAM MAGISTER AGRONOMI
MINAT STUDI AGRONOMI**



SILABUS MATA KULIAH (Tiap KBK)

Kepeminatan Agroekologi

1. Pertanian Tropika Berkelanjutan

Membahas tentang prinsip ekologi, peranan dan tujuan, konsep, dan arah pertanian tropika berkelanjutan, daya dukung pertanian organik, tanah, hara, dan intensifikasi pertanian dalam mendukung pertanian tropika berkelanjutan, Teknologi pengomposan dan LEISA, Pengelolaan faktor iklim dalam pelaksanaan pertanian tropika berkelanjutan, Produksi Pertanian di Indonesia dan hubungannya dengan pertanian tropika berkelanjutan, Keanekaragaman hayati dalam pertanian tropika berkelanjutan, plasma nutfah dan hubungannya dengan pertanian tropika berkelanjutan, Konsep dan implementasi pengelolaan hama dan penyakit terpadu dalam pertanian tropika berkelanjutan, Keberhasilan pelaksanaan pertanian tropika, Peranan aspek sosial ekonomi, tradisi, budaya lokal, dan kebijakan pemerintah dalam pengembangan pertanian tropika berkelanjutan masa depan.

P : Prof. Dr. Ir. Heru Adi Djatmiko, M.P.; Prof. Dr. Ahadiyat Yugi R., S.P., M.Si. Dr. Ir. Ismangil, M.S. Prof. Ir. Kharisun, Ph.D. Dr. Khavid Faozi, S.P., M.P.

2. Ekofisiologi dan Pengelolaan Lingkungan Tanaman

Membahas tentang pengaruh lingkungan terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman dalam kondisi yang tidak optimal ditinjau dari segi fisiologi dan pengelolaannya dalam mendukung produksi tanaman.

P : Prof. Ahadiyat Yugi R., S.P., M.Si. D.Tech.Sc.; Prof. Dr. Ir. Sakhidin, M.P., Dr. Khavid Faozi, S.P., M.Sc.

3. Modelling Sistem Pertanian

Membahas tentang permodelan untuk analisis dan desain sistem pertanian serta piranti yang digunakan dalam rangka mengidentifikasi dan memecahkan permasalahan operasi dalam sistem pertanian serta pengetahuan tentang perkembangan berbagai model deterministic dan probabilistic yang diterapkan dalam sistem pertanian serta penggunaan aplikasi software pemodelan pertanian sebagai upaya menemukan solusi kualitatif dan kuantitatif.

P : Prof. Ahadiyat Yugi R., S.P., M.Si. D.Tech.Sc. ; Dr. Ardiansyah, S.TP., M.Si.

4. Agroekologi dan Agroekosistem

Membahas tentang konsep agroekologi sebagai suatu bidang ilmu, praktek dan perubahan dalam sistem pertanian melalui pemahaman dalam pengelolaan agroekosistem.

P: Dr. Khavid Faozi, S.P., M.Sc., Prof. Ahadiyat Yugi R., S.P., M.Si. D.Tech.Sc., Prof. Dr. Ir. Tamad, M.P.

5. Teknologi Produksi Tanaman Ramah Lingkungan

Membahas tentang teknologi pertanian yang diterapkan berbasis materi alam dengan memanfaatkan sumber daya alami yang mendukung sistem pertanian dengan tidak tergantung pada input eksternal pupuk dan pestisida sintetik.

P: Prof. Ahadiyat Yugi R., S.P., M.Si. D.Tech.Sc.: Dr. Etik Wukir Tini, S.P., M.P., Woro Sri Suharti, S.P., M.P., Ph.D.

Kepeminatan Ilmu Tanah

1. Pengelolaan Lahan Marjinal

Membahas tentang konsep, karakteristik, manajemen, dan pengembangan lahan marginal untuk mengetahui dan dapat mengimplementasikan pada permasalahan dan potensi lahan marginal dengan prinsip pengelolaan yang berkelanjutan akibat dari dampak kebijakan serta kegiatan manusia yang dapat diatasi dengan perencanaan pengembangan lahan marginal.

P : Dr. Ir. Ismangil, M.Si.; Prof. Ir. Kharisun, Ph.D.; Dr. Ir. M. Rif an, M.P.

2. Kesuburan Tanah

Membahas tentang pengertian kesuburan tanah terhadap sifat fisik, kimia, dan biologi, peran faktor pembentuk tanah yang menentukan kesuburan tanah yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan faktor yang mempengaruhinya seperti unsur hara yang dibutuhkan tanaman berupa bahan organik serta kandungan unsur hara makro dan mikro, kemasaman tanah, dan ikatan kation pada tanah.

P : Prof. Ir. Kharisun, Ph.D.; Dr. Ir. M. Rif an, M.P.

3. Teknologi Pupuk dan Pemupukan

Membahas tentang pengertian pupuk dan pemupukan, klasifikasi pupuk, macam pupuk, cara pemberian pupuk untuk menunjang kesuburan tanah yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman melalui teknologi pemupukan konvensional, organik, penggunaan mikroba, nutrisi hidroponik, dan pemupukan presisi, serta pemupukan berbasis penggunaan perangkat lunak.

P : Prof. Dr. Ir. Tamad, M.Si.; Prof. Ir. Kharisun, Ph.D.

4. Analisis Instrumental

Membahas tentang penggunaan berbagai teknik analisis instrumental untuk menganalisis tanah contohnya dengan spektroskopi, kromatografi, elektroforesis, dan metode pengukuran fisik

dalam konteks tanah untuk memahami teknik pengolahan dan interpretasi data hasil analisis instrumental sehingga mampu menganalisis tanah secara efektif dan menginterpretasikan hasilnya untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang sifat tanah.

P: Dr. Ir. Ismail, M.S.; Prof. Ir. Kharisun, Ph.D.; Ir. Budi Prakoso, M.Sc., D.Tech.Sci.

Kepeminatan Pemuliaan Tanaman

6. Pemuliaan Tanaman dan Produksi Benih

Membahas tentang pengertian dan peran pemuliaan tanaman berkaitan dengan kegiatan produksi benih melalui teknik pemuliaan tanaman konvensional dan modern, serta produksi benih yang efisien sehingga dapat menghasilkan tanaman unggul yang lebih produktif, tahan terhadap penyakit, dan beradaptasi dengan perubahan lingkungan yang mengikuti perkembangan teknologi terkini, seperti rekayasa genetika dan metode molekuler untuk memberikan peluang baru dalam pengembangan varietas tanaman yang lebih baik dengan cara penyimpanan benih yang tepat, penyediaan benih berkualitas, dan regulasi benih sebagai upaya mendukung keberlanjutan dan ketahanan pangan di masa depan.

P : Prof. Dr. Ir. Suwanto, M.S.; Prof.; Ir. Totok Agung D.H., M.P., Ph.D.; Dr. Ir. Noor Farid, M.Si.; Dr. Dyah Susanti, S.P., M.P.

7. Bioteknologi Tanaman

Membahas tentang pengertian, ruang lingkup, pengaruh, dan peran bioteknologi pada tanaman, perkembangan bioteknologi di negara maju dan berkembang, sifat dan material genetik; teknologi DNA rekombinan; bioteknologi dalam peningkatan produksi tanaman melalui pemuliaan tanaman, kesehatan tanah dan perlindungan tanaman (identifikasi dan pengendalian OPT), dan analisis risiko produk hasil rekayasa genetika pada tanaman.

P : Prof. Dr. Ir. Suprayogi, M.Sc.; Prita Sari Dewi, S.P., M.Sc., Ph.D.

8. Genetika Molekuler

Membahas tentang pemahaman struktur dan fungsi DNA, regulasi gen dan ekspresi genetik pada tanaman, analisis genetika molekuler, genomik tanaman, interaksi antara tanaman dan lingkungan, dan aplikasi biologi molekuler dalam pemuliaan tanaman sehingga mampu mengimplementasikan genetika molekuler dan aplikasinya dalam pemahaman, pemuliaan, dan pengembangan tanaman yang lebih baik.

P : Prof. Dr. Ir. Suprayogi, M.Sc.; Prita Sari Dewi, S.P., M.Sc., Ph.D.

9. Genetika Kuantitatif

Membahas tentang prinsip dasar genetika kuantitatif dan aplikasinya dalam pemuliaan tanaman melalui analisis pewarisan sifat kuantitatif dan interaksi genetik x lingkungan sehingga dapat

mengestimasi heritabilitas dan stabilitas fenotip melalui metode pemuliaan seperti seleksi individu terbaik, seleksi persilangan terbaik, seleksi progeni terbaik, serta metode rekombinasi genom untuk meningkatkan sifat-sifat kuantitatif yang diinginkan serta dengan penanda molekuler dan genomika untuk identifikasi gen-gen kuantitatif agar dapat meningkatkan efisiensi dalam pemuliaan tanaman.

P: Dr. Ir. Ponendi H., M.S.; Dr. Agus Riyanto, S.P., M.Si.; Fatichin, S.P., M.P., Ph.D.

Kepeminatan Hortikultura

1. Pengaturan Produksi dan Kualitas Produk Hortikultura

Membahas tentang produksi dan kualitas produk tanaman hortikultura yang dapat diatur dengan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan teknik budidaya yang meliputi budidaya konvensional, pertanian organik, hidroponik yang ditinjau melalui implementasi dari strategi peningkatan produksi dan kualitas hortikultura sehingga dapat diketahui hubungan pertumbuhan dan komponen hasil yang dapat diamati melalui presentasi kualitas produk hortikultura.

P : Dr. Ir. Saparso, M.P.; Dr. Etik Wukir Tini., S.P.,M.P.

2. ZPT dan Metabolit Sekunder

ZPT dan Metabolit Sekunder mempelajari tentang fitohormon yang dihasilkan oleh organ tanaman tertentu, metabolit sekunder yang dihasilkan dari jaringan tanaman tertentu. Peranan fitohormon dan metabolit sekunder bagi tanaman. Aplikasi fitohormon dan metabolit sekunder pada tanaman untuk meningkatkan produksi dan kualitas tanaman.

P : Dr. Etik Wukir Tini., S.P.,M.P.; Dr. Ir. Saparso, M.P.

3. Inovasi Budidaya Hortikultura

Membahas tentang konsep inovasi dalam budidaya hortikultura dan menggali berbagai teknik inovatif yang dapat meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan keberlanjutan dalam budidaya dan pascapanen produk hortikultura melalui pemilihan varietas unggul, teknologi modern, metode budidaya baru, pengelolaan yang efektif, serta pengolahan, pengemasan, dan pemasaran inovatif untuk meningkatkan nilai jual produk hortikultura untuk mengetahui dampak inovasi budidaya terhadap industri hortikultura.

P : Dr. Ir. Saparso, M.P.; Dr. Ardyansyah, M.Sc.

4. Fisiologi Panen dan Pascapanen

Membahas tentang perubahan fisiologis tanaman selama periode panen dan pasca panen yang berhubungan dengan kematangan buah, pengaruh lingkungan, teknik panen, perubahan fisiologis pascapanen, dan pengelolaan pasca panen yang mencakup inovasi dan teknologi

terkini dalam usaha untuk mengimplementasikan pengelolaan yang optimal untuk mempertahankan kualitas hasil panen.

P : Dr. Etik Wukir Tini., S.P.,M.P.; Dr. Ir. Saparso, M.P.

Kepeminatan Agronomi

1. Ilmu Produksi Tanaman

Membahas tentang system dan prinsip produksi tanaman, produktivitas, stabilitas, kontinuitas dan pemetaan, *Integrated Crop Management, Good Agricultural Practices*.

P : Prof. Dr. Ir. Sakhidin, M.P.; Dr. Ir. Saparso, M.P.

2. Sistem Pertanaman

Membahas tentang konsep, prinsip, dan praktik dalam mengelola sistem pertanaman yang efisien dan produktif. Mata kuliah ini meliputi pemilihan varietas tanaman, pola tanam, pengelolaan tanah dan air, pengendalian hama dan penyakit, serta manajemen gulma. Mempelajari teknik pemupukan yang tepat, penggunaan benih dan bibit berkualitas, serta metode pengelolaan sumber daya dalam pertanian berkelanjutan. Fokus utama dari mata kuliah ini adalah mengintegrasikan pengetahuan tentang tanaman, tanah, air, dan iklim untuk mencapai hasil pertanian yang optimal.

P : Prof. Dr. Ir. Sakhidin, M.P.; Dr. Purwanto, S.P.,M.Sc.; Dr. Rosi Widarawati, S.P., M.P.

3. Pemodelan Sistem Produksi Pertanian

Membahas tentang konsep, metode, dan aplikasi pemodelan dalam konteks produksi pertanian. Mata kuliah ini fokus pada penggunaan teknik pemodelan matematika dan komputasi untuk menganalisis dan memprediksi kinerja sistem produksi pertanian. Mempelajari pembangunan model, pengumpulan data, analisis model, dan interpretasi hasil untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam produksi pertanian. Mempelajari tentang pemodelan sistem produksi pertanian dan penerapannya dalam meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan produksi pertanian.

P : Dr. Ir. Saparso, M.P.; Prof. Ahadyat Yugi R., S.P., M.Si., D.Tech.Sci.; Ardyansyah, S.TP., M.Sc. Ph.D.; Dr. Agus Riyanto, S.P., M.P.

4. Analisis Pertumbuhan Tanaman

Membahas tentang konsep, teknik, dan aplikasi dalam memahami dan menganalisis pertumbuhan tanaman secara ilmiah. Mata kuliah ini memfokuskan pada studi tentang interaksi antara faktor lingkungan dan genetik yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Mempelajari tentang pengukuran parameter pertumbuhan, analisis data pertumbuhan, dan interpretasi hasil untuk memahami dinamika pertumbuhan tanaman dari masa tanam

hingga panen. Mempelajari analisis untuk mengoptimalkan produktivitas dan kualitas pertumbuhan tanaman dalam berbagai kondisi lingkungan.

P : Prof. Dr. Ir. Sakhidin, M.P.; Dr. Purwanto, S.P.,M.Sc.; Dr. Khavid Faozi, S.P., M.P.

RPS (MK Wajib)