

Kurikulum 2016

Program Studi Magister Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Lampung

Profil Lulusan PS Magister Agronomi

Berdasarkan *trace study*, lulusan PS Magister Agronomi umumnya bekerja sebagai: peneliti, pendidik, manajer perusahaan pertanian, konsultan pertanian, praktisi pertanian dan penyuluh pertanian.

Visi:

Terkemuka dalam pendidikan pengembangan budidaya tanaman tropis dalam skala luas untuk mensuplai kebutuhan dalam negeri dan ekspor

Misi:

1. Melaksanakan pendidikan akademik bidang agronomi.
2. Melaksanakan riset untuk pengembangan benih unggul dan budidaya tanaman tropis dalam skala luas.
3. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk penerapan hasil riset.
4. Melaksanakan manajemen organisasi yang efektif, transparan, dan akuntabel.

Tujuan:

1. Menghasilkan lulusan yang mampu mengembangkan teknologi dan memecahkan permasalahan budidaya tanaman dalam skala luas melalui kegiatan riset.
2. Menghasilkan lulusan yang mampu mengkomunikasikan hasil riset secara tertulis di jurnal ilmiah dan secara lisan di forum seminar ilmiah.

MATRIKS CAPAIAN PEMBELAJARAN DAN BAHAN KAJIAN DAN MATA KULIAH

Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian	Mata Kuliah
Penguasaan Pengetahuan		
1 Memahami hakekat ilmu dan pengembangannya.	Ontologi, epistemologi, dan aksiologi, sejarah beberapa penemuan keilmuan	MK Filsafat Ilmu, MK Metodologi Ilmiah, Biometrika, dan mata kuliah lainnya
2 Memahami teknik berkomunikasi secara lisan dan tulisan.	Teknik komunikasi lisan dan tulisan	MK Seminar Hasil, MK Seminar Proposal, MK Metodologi Ilmiah, MK Tesis, MK Topik Khusus
3 Memahami proses-proses kimia dan fisika yang penting yang terjadi dalam tanaman.	Fisiologi, biokimia, dan biologi molekuler tanaman	MK Fisiologi Tanaman; MK Biokimia Tanaman; MK Biologi Molekuler Tanaman; MK Zat Pengatur Tumbuh
4 Memahami teori perbaikan mutu genetik tanaman	genetika, sitogenetika, pemuliaan tanaman	MK Genetika dan Sitogenetika, Genetika Kuantitatif, MK Pemuliaan Tanaman; MK Pemuliaan Tanaman pada Lingkungan Bercekaman; MK Bioteknologi Pertanian
5 Memahami teori perbanyak tanaman.	teori perbanyak tanaman	MK Fisiologi dan Teknologi Benih; MK Kultur Jaringan Tanaman; MK Fisiologi Tanaman, MK Zat Pengatur Pertumbuhan
6 Memahami prinsip-prinsip hubungan antara tanaman dan lingkungan tumbuhnya (biotik dan abiotik).	Fisiologi, ekologi, iklim, hama, penyakit, gulma	MK Fisiologi Tanaman; MK Ekologi Tanaman, MK Ekologi Hama Tanaman; MK Pengelolaan Gulma dan Herbisida, Epidemiologi dan Pengendalian Penyakit Tanaman, MK Penyakit Tanaman Lanjutan; MK Hama Tanaman Lanjutan; MK Perubahan Iklim dan Produksi Tanaman, MK Zat Pengatur Pertumbuhan
7 Memahami prinsip budidaya tanaman secara berkelanjutan	Aspek budidaya tanaman: jenis tanaman, pengolahan tanah, pemupukan, pemberian air; pengendalian organisme pengganggu tanaman, panen dan pascapanen, pengaruh iklim.	MK Produksi Tanaman Lanjutan, MK Irigasi MK Manajemen Perkebunan, MK Perkebunan Berkelanjutan, MK Manajemen Hara Tanaman
8 Memahami prinsip pengendalian gulma, hama dan penyakit secara terpadu.	gulma, penyakit, hama	MK Ekologi Hama Tanaman; MK Pengelolaan Gulma dan Herbisida, Epidemiologi dan Pengendalian Penyakit Tanaman, MK Penyakit Tanaman Lanjutan; MK Hama Tanaman Lanjutan; MK Iklim dan Produksi Tanaman
9 Memahami prinsip pengelolaan tanah untuk budidaya tanaman berkelanjutan	Ketersediaan hara, konservasi tanah	MK Manajemen Hara Tanaman
10 Memahami prinsip penanganan pascapanen.	Fisiologi pascapanen, pengemasan produk segar pertanian	MK Panen dan Fisiologi Pascapanen; MK Teknologi Pengemasan, MK Analisis Produk Pertanian
Penguasaan Ketrampilan Khusus		
1 Mampu mengembangkan pengetahuan dan teknologi produksi benih/bibit unggul, budidaya tanaman, dan penanganan pascapanen melalui kegiatan riset dan mempublikasikan hasilnya secara lisan pada forum seminar nasional dan secara tertulis pada jurnal ilmiah nasional terakreditasi.	metodologi penelitian, statistika, komunikasi ilmiah secara lisan dan tertulis, aspek keagronomian	MK Tesis, MK Seminar, MK Kolokium, MK Topik Khusus, MK Biometrika, MK Metodologi Penelitian, MK Filsafat Ilmu, dan mata-mata kuliah keagronomian.

Berdasarkan matriks diatas, maka disusunlah Kurikulum 2016 PS Magister Agronomi sebagai berikut

Semester	No.	Kopel	Mata Kuliah	SKS	Ket
Matrikulasi	1	UNI812101	Filsafat Ilmu	2 (2-0)	W
	2	UNI812102	Metodologi Penelitian	2 (2-0)	W
Jumlah				4	
I	1	AGR812101	Fisiologi Tanaman	3(2-1)	W
	2	AGR812102	Produksi Tanaman Lanjutan	3(2-1)	W
	3	AGR812103	Fisiologi dan Teknologi Benih	3(2-1)	W
	4	AGR812104	Pemuliaan Tanaman	3(2-1)	W
	5	AGR812107	Biometrika	3(2-1)	W
Jumlah sks				15	
2	6	AGR812105	Panen dan Fisiologi Pascapanen	3(2-1)	W
	7	AGR812106	Topik Khusus	2 (2-0)	W
			Pilihan 1	3(2-1)	P
			Pilihan 2	3(2-1)	P
Jumlah sks				14	
3			Pilihan 3	3(2-1)	P
			Pilihan 4	3(2-1)	
			Pilihan 5	3(2-1)	
		Seminar Usul	1 (0-1)	W	
Jumlah sks				7	
4			Tesis	6 (0-6)	W
			Seminar Hasil	1(0-1)	W
Jumlah Total sks				7	
Jumlah Total sks				38-47	

Mata Kuliah Pilihan		
AGR812208	Kultur Jaringan Tanaman	3(2-1)
AGR812209	Genetika Kuantitatif	3(2-1)
AGR812210	Genetika dan Sitogenetika	3(2-1)
AGR812211	Pemuliaan Tanaman pada Lingkungan Tercekam	3(2-1)
AGR812212	Bioteknologi Pertanian	3(2-1)
AGR812213	Zat Pengatur Pertumbuhan	3(2-1)
AGR812214	Manajemen Perkebunan	3(2-1)
AGR812215	Perkebunan Berkelanjutan	3(2-1)
AGR812216	Pengelolaan Gulma dan Herbisida	3(2-1)
AGR812217	Perubahan Iklim, Pertumbuhan tanaman dan Produksi Pertanian	3(2-1)
AGR812218	Manajemen Hara Tanaman	3(2-1)
AGR812219	Hama Tanaman Lanjutan	3(2-1)
AGR812220	Penyakit Tanaman Lanjutan	3(2-1)
AGR812221	Ekologi Hama Tanaman	3(2-1)
AGR812222	Ekologi Tanaman	3(2-1)

AGR812223	Pengelolaan Hama Tanaman	3(2-1)
AGR812224	Epidemiologi dan Pengendalian Penyakit Tanaman	3(2-1)
AGR812225	Teknologi Pengemasan	3(2-1)
AGR812226	Analisis Produk Pertanian	3(2-1)
AGR812227	Irigasi	3(2-1)
AGR812228	Tanah dan Lingkungan	3(2-1)
AGR812229	Ekologi Tanah	3(2-1)

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata Kuliah Dasar Umum

Filsafat Ilmu (UNI812101,2(2-0)), Tim dosen: Dr Dwi Hapsoro,. Mata kuliah ini bertujuan memberikan pemahaman mengenai kedudukan filsafat ilmu dalam sistem filsafat, landasan dalam filsafat ilmu, sarana berfikir ilmiah, metode ilmiah, dan struktur penelitian ilmiah. Memotivasi mahasiswa untuk berpikir logis, rasional, skeptis, objektif, dan etis sebagai seorang ilmuwan.

Metodelogi Penelitian (UNI812102, 2(2-0)), Tim dosen Prof Ainin Niswati; Dr. Syamsul Arif. Tujuan mata kuliah ini adalah untuk memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang bagaimana penelitian direncanakan, dilaksanakan, dan dilaporkan khususnya pada bidang agronomi. Pokok bahasan meliputi sekilas mengenai falsafah ilmu khususnya tentang bagaimana ilmu dikembangkan, mengapa penelitian dilakukan, bagaimana masalah dirumuskan, gagasan untuk mengatasi masalah ditawarkan, hipotesis dirumuskan, dan bagaimana eksperimen dirancang untuk membuktikan hipotesis. Juga dibahas tentang bagaimana cara membuat laporan penelitian dalam bentuk paper ilmiah untuk dimuat di jurnal ilmiah dan bagaimana cara presentasi ilmiah secara lisan.

Mata Kuliah Dasar Keahlian

Fisiologi Tanaman (AGR812101, 3(2-1)), Tim dosen: Prof. Dr. Nanik Sriyani, Dr. Agus Karyanto, Dr. Yusnita. Mata kuliah ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa program pascasarjana dalam memahami berbagai proses fisiologis penting dalam sel tanaman yang memungkinkan tanaman hidup, tumbuh, berkembang, dan bereproduksi. Topik pembahasan bagian pertama meliputi: postulat fisiologis; konsep potensial kimia dan potensial air dan hubungan konsep tersebut dengan berbagai proses fisiologis dalam tanaman; jenis dan peran hara dalam pertumbuhan tanaman serta prinsip, karakteristik, dan mekanisme serapan hara dalam tumbuhan; mekanisme transport dalam floem. Pada bagian kedua akan dibahas tentang peranan, komponen, struktur, klasifikasi, dan cara kerja enzim; tahapan, jenis, penghambatan dan pengaktifan, serta manfaat fotosintesis dalam tumbuhan; hubungan fotosintesis dengan translokasi fotosintat dan produktivitas tanaman dan faktor lingkungan yang mempengaruhi fotosintesis; serta tahapan respirasi, transport elektron dan sintesis ATP, dan hubungan antara laju respirasi, laju fotosintesis, dan pertumbuhan/produksi tanaman. Di bagian akhir akan dibahas tentang proses dan peranan fiksasi nitrogen dalam pertumbuhan tanaman; pengertian, sifat, klasifikasi, dan peranan zat pengatur tumbuh; serta tanggapan tanaman terhadap stimulus lingkungan, seperti cahaya dan suhu.

Produksi Tanaman Lanjutan(AGR812102, 3(2-1)) Tim dosen: Prof.Dr. M. Kamal (PJ), Dr. Maria Viva Rini, Dr. Rusdi Evizal. Mata kuliah ini berisi tentang konsep, proses dan manajemen produksi tanaman dengan pokok-pokok bahasan yang meliputi: pengertian sistem produksi tanaman, pengelolaan tanaman terpadu, modifikasi lingkungan tumbuh, produksi tanaman berbasis efisiensi, penerapan teknologi produksi spesifik lokasi, dan analisis faktor penentu produksi tanaman

Fisiologi dan Teknologi Benih (AGR812103, 3(2-1)), Tim dosen: Dr. Paul B. Timotiwu, Dr. Agustiansyah. Mata kuliah ini bertujuan memberikan pemahaman mengenai struktur benih dalam hubungannya dengan proses fisiologi dalam benih, proses-proses fisiologi yang terjadi pada pembentukan dan pematangan benih, fenomena dan proses-proses fisiologis yang terhubung dengan perkecambahan benih dan pascapanen, dan kesimpulan fisiologis dan pengujian benih di laboratorium dan di lapangan.

Pemuliaan Tanaman (AGR812104, 3(2-1)), Prof. Dr. Setyo Dwi Utomo, Dr. Saiful Hikam, Dr. Nyimas Sa'diyah. Mata kuliah ini menjelaskan overview metode perakitan varietas unggul yang efektif dan efisien, secara konvensional maupun menggunakan pendekatan bioteknologi. Tahap-tahap penting perakitan varietas unggul meliputi pembentukan dan/atau perluasan keragaman genetik, seleksi, dan uji daya hasil. Keragaman genetik dapat dibentuk atau diperluas melalui introduksi tanaman, persilangan, mutasi induksi, keragaman somaklonal, hibridisasi somatik, dan rekayasa genetika. Seleksi dapat dilakukan secara langsung atau tidak langsung; seleksi tidak langsung menggunakan marka molekuler. Dibahas secara mendalam metode seleksi tanaman menyerbuk sendiri maupun menyerbuk silang. Mahasiswa dilatih untuk melakukan penelaahan secara kritis makalah-makalah dalam jurnal ilmiah terkait

Panen dan Fisiologi Pascapanen(AGR812105, 3(2-1)) Dosen: Prof. Dr. Soesiladi E. Widodo, Dr. Darwin H. Pangaribuan. Mata kuliah ini membahas tinjauan fisiologi terhadap panen dan pascapanen tanaman pangan dan hortikultura, termasuk perkembangan terkini teknologi pascapanen. Materi yang dibahas adalah tinjauan fisiologi panen, proses biokimia pascapanen seperti respirasi, transpirasi, etilen, *browning* enzimatis dan non-enzimatis, efek faktor pra dan pascapanen terhadap mutu produk, dan teknologi pengemasan. Praktikum akan dilakukan di laboratorium dan/atau seminar dengan materi-materi yang akan memahamkan dan memperkaya khasanah ilmu panen dan pascapanen

Topik Khusus (AGR812106, 2(0-2)) Dosen: Dr. Dwi Hapsoro, Dr. Hamim Sudarsono. Tujuan mata kuliah ini adalah untuk memberikan pemahaman dan keterampilan kepada mahasiswa bagaimana membuat proposal penelitian ilmiah untuk penelitian tesisnya dan untuk mendapatkan dana dari pihak lain. Materi perkuliahan difokuskan pada komoditas dan/atau aspek kajian yang diminati mahasiswa. Topik bahasan meliputi latar belakang penelitian, perumusan masalah, strategi pemecahan masalah, perumusan hipotesis (jika ada), bahan dan metode, jadwal, dan anggaran biaya. Proposal mengacu pada salah satu skema penelitian yang menjadi program Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DP2M) Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Satu atau lebih mahasiswa dibimbing oleh seorang dosen pembimbing yang mempunyai bidang keahlian yang relevan dengan minat mahasiswa.

Biometrika (AGR812107, 3(2-1)), Tim dosen: Dr. Warsono, Prof. Dr. F.X. Susilo. Konsep dan Metode Statistika dalam Percobaan Agronomi, Prinsip dan Azas Perancangan Percobaan, Perancangan Lingkungan, Perancangan Perlakuan Satu Faktor, Perancangan

Perlakuan Dua Faktor. Analisis Ragam Satu-Arah, Analisis Ragam Dua-Arah, Asumsi-Asumsi dalam Analisis Ragam, Analisis Data dengan SAS, Analisis Data Percobaan Faktor Tunggal, Analisis Data Percobaan Dua Faktor, Masalah Pemeriksaan Asumsi dan Transformasi Data.

Mata Kuliah Keahlian

Kultur Jaringan Tanaman(AGR812208, 3(2-1)) Dosen: Dr. Yusnita Said, Dr. Dwi Hapsoro. Mata kuliah ini membahas mengenai pengertian dan karakteristik teknik kultur jaringan dan aplikasi teknik kultur jaringan di bidang pertanian, terutama untuk perbanyakan tanaman. Karena aplikasi teknik kultur jaringan mensyaratkan mahasiswa menguasai teknik – teknik aseptik pada saat penanaman eksplan dan subkultur serta penghitungan kimia dalam pembuatan media kultur, maka prosedur yang melibatkan teknik-teknik aseptik, pemilihan dan pembuatan media kultur juga dibahas. Di samping itu, dalam mata kuliah ini juga dibahas fasilitas laboratorium, *setting up lab*, dan pengertian tentang tahap-tahap pembiakan tanaman dengan kultur jaringan

Genetika Kuantitatif(AGR812209, 3(2-1)) Prof. Dr. Setyo Dwi Utomo, Dr. Saiful Hikam, Dr. Nyimas Sa'diyah

Mata kuliah ini menjelaskan tentang pewarisan karakter kuantitatif. Topik perkuliahan meliputi: segregasi pewarisan mono-, di-, dan poligen. Modifikasi gen di dalam populasi alami. Dinamika nisbah Mendel di dalam populasi terseleksi dalam lingkungan marginal. Keseimbangan Hardy-Weinberg di dalam populasi terseleksi dan tak-terseleksi. Penggunaan Analisis Ragam untuk pendugaan tak-bias. Pengkarakteran populasi dan pendugaan komponen genetik yang menyusunnya. Pendugaan heritabilitas *broad-sense* dan *narrow sense*. Depresi inbreeding dan heterosis. Metode perkawinan: Diallel, Rancangan Tersarang, dan Desain III untuk pendugaan dayagabung. Analisis interaksi genotipe X lingkungan untuk pendugaan potensi gen secara tak-bias. Analisis pengujian populasi multi-lokasi dan multi tahun

Genetika dan Sitogenetika(AGR812210, 3(2-1)) Dosen: Prof. Dr. Setyo Dwi Utomo, Dr. Saiful Hikam, Dr. Nyimas Sa'diyah. Sitogenetika membahas tentang pengertian sitogenetik; mekanisme keturunan meliputi sel, dan pembelahan sel; kromosom; perubahan struktur kromosom, meliputi delesi atau defisiensi, duplikasi, inversi, dan translokasi; perubahan jumlah kromosom meliputi euploid dan aneuploid; pewarisan sitoplasmik; pewarisan mitokondria; dan pengaruh maternal; aplikasi sitogenetik pada perakitan varietas unggul

Pemuliaan Tanaman pada Lingkungan Bercekaman(AGR812211, 3(2-1)) Dosen: Prof. Dr. Setyo Dwi Utomo, Dr. Saiful Hikam, Dr. Nyimas Sa'diyah. Mata kuliah ini diharapkan diambil oleh mahasiswa yang sudah lulus mata kuliah Pemuliaan dan Bioteknologi; diprioritaskan diambil oleh mahasiswa yang melakukan penelitian tesis bidang pemuliaan. Telaah secara kritis dilakukan terhadap makalah dalam jurnal ilmiah tentang perakitan varietas unggul yang tahan atau toleran terhadap cekaman biotik maupun abiotik. Cekaman biotik meliputi hama dan penyakit tanaman; sedangkan cekaman abiotik meliputi kekeringan, salinitas, pH tanah yang rendah, keracunan aluminium, dll. Perakitan varietas dilakukan menggunakan pendekatan konvensional maupun bioteknologi

Bioteknologi Pertanian(AGR812212, 3(2-1)) Dosen: Prof. Setyo Dwi Utomo, Dr. Dwi Hapsoro, Dr. Yusnita. Tujuan mata kuliah ini adalah untuk memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang penerapan bioteknologi dalam bidang pertanian khususnya pengelolaan tanaman, yang meliputi peningkatan produktivitas, produksi benih, pengelolaan hama dan penyakit, perbaikan sifat tanaman, dan manipulasi biota tanah. Topik bahasan difokuskan pada bagaimana memanipulasi DNA, RNA, dan protein untuk meningkatkan produktivitas tanaman dan kualitas hasil tanaman. Mahasiswa dibimbing agar dapat mengikuti perkembangan mutakhir bioteknologi pertanian.

Zat Pengatur Pertumbuhan(AGR812213, 3(2-1)) Dosen: Prof. Muhammad Kamal, Dr. Dwi Hapsoro, Prof. Yusnita Pokok-pokok bahasan dalam mata kuliah ini meliputi: pengertian zat pengatur tumbuh dan hormon tanaman, mekanisme kerja hormon, biosintesis hormon tanaman, peranan hormon dalam pertumbuhan dan produksi tanaman, keterlibatan hormon dalam proses adaptasi tanaman, dan aplikasi ZPT dalam peningkatan produksi dan kualitas hasil tanaman.

Manajemen Perkebunan (AGR812214, 3(2-1)) Dosen: Dr. Rusdi Evizal, Dr. Maria Viva Rini,. Manajemen tanaman, panen, angkut, pascapanen, lingkungan, tenaga kerja perkebunan, perencanaan anggaran dan biaya tahunan, dan target produksi perkebunan.

Pengelolaan Gulma dan Herbisida(AGR812216, 3(2-1)) Dosen: Prof. Dr. Nanik Sriyani, Ir. Dad Resiworo Yekti Sembodo, M.S. Mata kuliah ini dirancang untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mahasiswa program pascasarjana mengenai jenis dan sifat gulma penting dalam budidaya tanaman; hubungan eko-fisiologis antara gulma dan tanaman budidaya; serta keuntungan dan kerugian beberapa metode yang sering dipergunakan untuk mengendalikan gulma. Herbisida, sebagai alat pengendali gulma secara kimiawi, akan dibahas lebih detail, yang meliputi: peran herbisida dalam pertanian modern saat ini; keragaman jenis herbisida yang tersedia di pasar dan cara pemilihan herbisida yang efektif dan bijak; nasib herbisida dalam lingkungan; hubungan herbisida-tanah-tanaman; aplikasi dan penanganan herbisida secara tepat dan aman; pengelolaan resistensi gulma terhadap herbisida; dan pemahaman terhadap keuntungan dan kerugian perkembangan tanaman resisten herbisida.

Perubahan Iklim, Pertumbuhan Tanaman dan Produksi Pertanian(AGR812217, 3(2-1)), Tim dosen: Dr. Tumiar Katarina Manik, Dr. Agus Karyanto, Prof. Muhajir Utomo. Mata kuliah ini membahas pengaruh unsur-unsur iklim terhadap produksi pertanian dengan prediksi kedepan terkait perubahan iklim. Pengaruh iklim terhadap pertanian diprediksi dengan menggunakan model dan dilihat secara geografis. Topik pembahasan meliputi: sistem iklim, iklim tropis, memahami perubahan iklim, iklim dan tanaman, dasar-dasar model, model-model iklim dan pertumbuhan tanaman, dasar-dasar pemetaan dan analisa geografis.

Manajemen Hara Tanaman (AGR812218, 3(2-1)), Tim dosen: Prof. Dr. A. Kadir Salam, Prof. Dr. Sri Yusnaini. Mata kuliah ini dimaksudkan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa program pascasarjana dalam memahami dan memanfaatkan berbagai faktor pengatur untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara tanah terhadap tanaman. Topik pembahasan meliputi: Ilmu Tanah Dasar (*Review Singkat*), Faktor Pengatur Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman, Unsur hara Makro dan Unsur Hara Mikro, Ekonomi Pemanfaatan Unsur Hara, Hubungan Tanah-Hara-Air- Tanaman, Parameter Fisika-Kimia-Biologi Penting dalam Manajemen Hara Tanaman, Perananan Mikoriza dan Enzim dalam Penyediaan Hara, serta Manajemen Hara dalam Tanah Asam dan Tanah Alkalin.

Hama Tanaman Lanjutan (AGR812219, 3(2-1)) Dosen: Prof. Dr. F.X. Susilo, Dr. Hamim Sudarsono, Prof. Dr. Purnomo. Morfologi komparatif artropoda; fisiologi umum serangga, serangga pra-dewasa, identifikasi dan biologi famili & ordo penting serangga pertanian; identifikasi dan biologi hama urban; identifikasi serangga parasitoid dan predator penting.

Penyakit Tanaman Lanjutan (AGR812220, 3(2-1)) Dosen: Prof. Dr. Cipta Ginting, Prof. Dr. Hasriadi Mat Akin, Dr. Suskandini Ratih D. Penyakit Tanaman Lanjutan merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa Program Studi Magister Agronomi yang mengambil minat/penelitian penyakit tanaman. Dalam mata kuliah ini dipelajari sejarah singkat dan pengertian penyakit tumbuhan, akibat penyakit pada tanaman, penyebab penyakit (etiologi), perkembangan penyakit, pertahanan tumbuhan terhadap patogen, faktor lingkungan yang berpengaruh, genetika penyakit tanaman, bioteknologi dan penyakit tanaman, serta pengelolaan/pengendalian penyakit tanaman.

Ekologi Hama Tanaman (AGR812221, 3(2-1)) Dosen: Dr. Hamim Sudarsono, Prof. Dr. Purnomo, Prof. Dr. F.X. Susilo. Konsep ekologi dengan fokus serangga; hubungan antara serangga dan lingkungan biotik dan lingkungan fisik; populasi dan komunitas serangga serta pengaruhnya terhadap proses ekosistem, interaksi antara hama dan musuh alami; *life system* dan *life table analysis*

Ekologi Tanaman (AGR812222, 3(2-1)) Dosen : Dr. Agus Karyanto, Dr. Tumiar K. Manik. Mata kuliah ini membahas hubungan antara organisme hidup dan lingkungannya, interaksi antara organisme hidup (dalam hal ini tanaman), pola dan penyebab dari kelimpahan dan distribusi tanaman di lahan. Topik bahasan mata kuliah ini antara lain tentang individu tanaman dan lingkungan, populasi dan evolusi, komunitas dan penyebabnya, ekosistem dan lanskap tanaman dan penyebaran tanaman secara global.

Epidemiologi dan Pengendalian Penyakit Tanaman (AGR812224, 3(2-1)) Dosen: Prof. Dr. Cipta Ginting, Prof. Dr. Hasriadi Mat Akin, Dr. Suskandini Ratih. Epidemiologi dan Pengendalian Penyakit Tanaman merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa Program Studi Magister Agronomi yang mengambil minat/penelitian penyakit tanaman. Dalam mata kuliah ini dipelajari elemen epidemik; faktor-faktor yang mempengaruhi epidemik termasuk tanaman inang, patogen, lingkungan, dan praktik budidaya tanaman; pengukuran intensitas penyakit tanaman dan kehilangan hasil, peramalan penyakit tanaman, prinsip pengendalian (eksklusi, eradikasi, resistensi, dan proteksi); cara-cara pengendalian (sistem perundang-undangan, budidaya, biologi, fisika dan kimia); dan pengendalian penyakit secara terpadu.

Irigasi (AGR812227, 3(2-1)) Dosen: Prof R. Bustomi Rosadi.

Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada mahasiswa terhadap Rekayasa konservasi tanah dan air. Mata kuliah ini membahas tentang sumberdaya tanah dan air, ruang lingkup konservasi tanah dan air, erosi dan sedimentasi, mekanisme dan bentuk erosi, faktor-faktor yang mempengaruhi erosi, konservasi tanah dan air secara keteknikkan, panen hujan (rainfall harvesting), sumur resapan, konservasi daerah aliran sungai.

Tanah dan Lingkungan (AGR812228, 3(2-1)) Dosen: Prof. Dermiyati

Ekologi Tanah (AGR812229; 3(2-1)) Dosen: Prof Ainin Niswati