

XVIII. PROGRAM MAGISTER PATOLOGI TUMBUHAN

Visi

Menjadi program studi unggul berstandar Internasional yang mampu berperan aktif dalam pengembangan ilmu, teknologi, dan inovasi pengelolaan penyakit tumbuhan menuju pertanian berkelanjutan, tahun 2028.

Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan magister patologi tumbuhan berstandar internasional.
2. Melakukan pengembangan serta penyebarluasan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang patologi tumbuhan.

Tujuan

1. Menghasilkan lulusan magister fitopatologi yang mampu mengembangkan IPTEK, memecahkan masalah dan mengelola riset dalam bidang patologi tumbuhan berstandar internasional.
2. Berperan aktif dalam penelitian dan pengembangan teknologi di bidang patologi tumbuhan yang bermanfaat bagi masyarakat.

Struktur Kurikulum

Kurikulum yang dirancang telah memuat capaian pembelajaran mengacu pada deskripsi level 5 (lima) Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) sesuai Perpres Nomor 8 Tahun 2012 dan Permendikbud No.49 tahun 2014 tentang SN-Dikti, yang terstruktur untuk tercapainya tujuan, terlaksananya misi, dan terwujudnya visi keilmuan program studi Magister Patologi Tumbuhan.

Kurikulum PS Magister Patologi Tumbuhan memuat mata kuliah atau modul atau blok yang mendukung pencapaian kompetensi lulusan dan memberikan keleluasaan pada mahasiswa untuk memperluas wawasan dan memperdalam keahlian sesuai dengan minatnya, serta dilengkapi dengan deskripsi mata kuliah/modul/blok, silabus, rencana pembelajaran dan evaluasi (terlampir).

Kurikulum telah dirancang berdasarkan relevansinya dengan tujuan, cakupan dan kedalaman materi, pengorganisasian yang mendorong terbentuknya *hardskills* dan keterampilan kepribadian dan perilaku (*soft skills*) yang dapat diterapkan dalam berbagai situasi dan kondisi (terlampir).

Profil lulusan program studi Magister Patologi Tumbuhan didasarkan pada studi keterlacakan lulusan dari program studi sejenis di tingkat internasional, yakni:

1. Peneliti di Lembaga Penelitian, Perguruan Tinggi atau perusahaan nasional/ internasional, pengelola penelitian bidang fitopatologi.
2. Pengajar di perguruan tinggi atau lembaga pendidikan lainnya.
3. Manajer/pengambil keputusan di lembaga pemerintahan maupun perusahaan swasta.
4. Konsultan/ LSM lingkup nasional/ internasional.
5. Agropreneur.

Capaian Pembelajaran

Capaian Pembelajaran PS Magister Patologi Tumbuhan dinyatakan kedalam tiga unsur Capaian Pembelajaran dan beberapa poin yang tercakup didalam masing-masing unsur diantaranya:

Sikap dan Tata Nilai

1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.
2. Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya
3. Berperan sebagai warga Negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia.

4. Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya.
5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan original orang lain.
6. Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.
7. Mampu menginternalisasi nilai dan norma akademik yang benar terkait dengan kejujuran, etika, atribusi, hak cipta, kerahasiaan dan kepemilikan data.
8. Mampu menginternalisasi semangat kewirausahaan.

Pengetahuan

1. Menguasai konsep, teori dan metode di bidang patologi tumbuhan.
2. Menguasai teori dan teori aplikasi agroekosistem dan pengelolaannya.
3. Menguasai teori dan teori aplikasi identifikasi dan patogenesis penyakit tumbuhan.
4. Menguasai teori dan teori aplikasi epidemiologi penyakit tumbuhan.
5. Menguasai teori biodiversitas dan pemanfaatannya untuk pengelolaan penyakit tumbuhan.
6. Menguasai teori dan teori aplikasi bioteknologi pengendalian penyakit tumbuhan dan pengelolaan ketahanan tanaman.

Keterampilan

Keterampilan Umum

1. Memiliki keterampilan untuk mewujudkan pembelajaran sepanjang hayat.
2. Memiliki keterampilan dalam mengembangkan patologi tumbuhan.
3. Memiliki keterampilan untuk mengelola riset di bidang patologi tumbuhan inter/multidisipliner.
4. Memiliki keterampilan dalam berkontribusi terhadap pemecahan masalah di masyarakat melalui rancangan penelitian dibidang patologi tumbuhan.
5. Memiliki keterampilan dalam mendisseminasikan hasil penelitian di bidang patologi tumbuhan.

Keterampilan Khusus

1. Memiliki keterampilan dalam mengembangkan konsep pembangunan di bidang pertanian khususnya pengendalian penyakit tumbuhan yang berlanjut.
2. Memiliki keterampilan dalam mengembangkan inovasi dan aplikasi yang teruji untuk pemecahan masalah di masyarakat dalam bidang patologi tumbuhan secara inter/multidisipliner dalam kerangka pertanian berlanjut.

Struktur Kurikulum

Struktur kurikulum yang ditawarkan berdasarkan urutan mata kuliah (MK) per semester tercantum dalam tabel berikut:

Mata kuliah wajib	:	17 sks
Mata kuliah pilihan	:	7-26 sks
Tesis	:	12 sks
Jumlah	:	36-55 sks

Mata kuliah dan beban studinya masing-masing sebagai berikut:

SEMESTER	Kode MK/ Blok	Nama Mata Kuliah/ Blok¹	Bobot sks	W/P
Ganjil	PTH81103	Metodologi Penelitian dan Interpretasi Data	3	W
Ganjil	PTH81105	Statistika Terapan	2	W
Ganjil	PTH81106	Teknik Penelitian Penyakit Tumbuhan	3	W
Ganjil	PTH81107	Bioteknologi Pengendalian Penyakit Tumbuhan	2	W
Ganjil	PTH81211	Patogenesis Virus Tumbuhan	2	P
Ganjil	PTH81212	Epidemiologi Kuantitatif	2	P
Ganjil	PTH81213	Karantina Tumbuhan dan Regulasi	2	P
Ganjil	PTH81214	Mikrobiologi Perakaran Tanaman	3	P
Ganjil	PTH81215	Fisiologi Tanaman Sakit	2	P
Ganjil	PTH81216	Patogenesitas Jamur Tumbuhan	2	P
Genap	PTH82121	Pengelolaan Penyakit Berbasis Agroekosistem	2	W
Genap	PTH82122	Ekotoksikologi Pestisida	2	W
Genap	PTH82126	Interaksi Mikroba & Tanaman	3	W
Genap	PTH82231	Patogenesis Bakteri Tumbuhan	2	P
Genap	PTH82232	Patogenesis Nematoda Tumbuhan	2	P
Genap	PTH81213	Karantina Tumbuhan dan Regulasi	2	P
Genap	PTH82233	Pengendalian Penyakit Tumbuhan Terpadu	2	P
Genap	PTH82234	Ketahanan Tanaman terhadap Patogen	2	P
Genap	PTH82235	Patologi Benih dan Penyakit Pasca Panen	2	P
Ganjil/ Genap	PTH82256	Topik Khusus	1	
Ganjil/ Genap	UBU8006	Tesis	12	

SILABUS MATA KULIAH

PTH82121. PENGELOLAAN PENYAKIT BERBASIS AGROEKOSISTEM (2 sks)

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan definisi dan cakupan agroekosistem, pengertian agroekosistem, struktur dan fungsi ekosistem alami, struktur dan fungsi agroekosistem, perubahan menjadi agroekosistem, biodiversitas dan layanan ekosistem, biodiversitas dan pengelolaan penyakit, biodiversitas dan kesehatan tanaman, prinsip pengelolaan agroekosistem, tantangan pengelolaan agroekosistem, konsep dan prinsip agroekoteknologi, sistem dan praktik agroekoteknologi, agroekosistem dan ketahanan lingkungan, pengelolaan agroekosistem menuju pertanian berkelanjutan.

Dosen: Prof. Dr. Ir. Abdul Latief Abadi (koordinator)
Dr. Ir. Syamsuddin Djauhari, MS.

PTH82122. EKOTOKSIKOLOGI PESTISIDA (2 sks)

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan klasifikasi pestisida, karakteristik pestisida persisten dan berspektrum luas, mode of action dan toksisitas insektisida, mode of action dan toksisitas fungisida, mode of action dan toksisitas bakterisida, mode of action dan herbisida, fase-fase peracunan komponen biotik ekosistem, mekanisme resistensi OPT terhadap pestisida, dampak pestisida terhadap musuh alami dan organisme non target, risk and hazard, komponen ekosistem yang berpotensi sebagai agen remediasi pestisida, biomagnifikasi pestisida, dan manajemen pestisida dalam pertanian berkelanjutan.

Dosen: Dr. Ir. Mintarto Martosudiro, MS. (koordinator)
Dr. Silvi Ikawati, SP, M.Sc.

PTH81103. METODOLOGI PENELITIAN DAN INTERPRETASI DATA (3 sks)

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan filsafat Ilmu pengetahuan dan penelitian pokok, jenis penelitian patologi tanaman, desain penelitian dan penelitian awal, soal penelitian, hipotesis, penelitian abstrak dan latar belakang, studi tentang referensi, teknik penulisan rujukan, variabel penelitian. mengumpulkan metode data, teknik penulisan laporan penelitian, kesimpulan, penyusunan usulan penelitian.

Dosen: Prof. Dr. Ir. Ika Rochdjatun S. (koordinator)
Dr. Ir. Syamsuddin Djauhari, MS.

PTH81105. STATISTIKA TERAPAN (2 sks)

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan data komunitas ekologis, analisis pola spasial, hubungan keanekaragaman diversitas dan jumlah spesies tinggi: model distribusi spesies, hubungan keanekaragaman diversitas dan jumlah spesies tinggi: indeks keragaman, hubungan antara indeks spesies "niche overlap" dan hubungan interspecies, analisis hubungan tropis, klasifikasi komunitas: koefisien kesamaan dan analisis cluster, analisis dendrogram dan scalling multidimensional non metrik (NMDS), analisis komponen utama (PCA) dan Canonical Correspondence Analysis (CCA), model linear untuk data ekologis, model non-linear terhadap data ekologis, analisis data seri ekologis, dan interpretasi masyarakat.

Dosen: Dr. Akhmad Rizali, SP., MSi. (koordinator)
Dr. Agr. Hagus Tarno, SP., MP.
Prof. Dr. Ir. Heny Pramudyo, MS

PTH82126. INTERAKSI MIKROBA DAN TANAMAN (3 sks)

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan pentingnya mikrobiologi dalam pertanian berkelanjutan, mikroba permukaan sel dan sistem sekresi, bakteri fitopatogen, jamur patogen tanaman dan Oomycetes, nematoda patogen tanaman, virus patogen tanaman, resistensi penyakit yang diinduksi, pengendalian mikroba nematoda patogen tanaman, pengendalian mikroba jamur patogen akar dan Oomycetes, pengendalian pasca panen, mikoriza arbuskular: kehidupan jamur bermanfaat dan tanaman inangnya, dan rizoremediasi.

Dosen: Luqman Qurata Aini, SP., MSi., PhD.
Dr. Ir. Anton Muhibuddin, MP.

PTH81106. TEKNIK PENELITIAN PENYAKIT TUMBUHAN (3 sks)

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan definisi dan tujuan penulisan ilmiah, jenis penelitian patogen tanaman dan implementasinya, memahami langkah-langkah penelitian dan menemukan masalah penelitian, memahami bagaimana membuat kerangka hipotesa yang baik serta abstrak dan pengenalan yang baik, teori dasar referensi studi, bagaimana menulis referensi yang baik, memahami variabel penelitian, pengumpulan data, teknik penulisan karya ilmiah, bagaimana membuat kesimpulan dan membuat proposal penelitian yang baik.

Dosen: Luqman Qurata Aini, SP., MSi., PhD.
Dr. Ir. Mintarto Martosudiro, MS.

PTH81107. BIOTEKNOLOGI PENGENDALIAN PENYAKIT TUMBUHAN (3 sks)

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami perkembangan dan prospek bioteknologi pada pengendalian patogen tanaman, aplikasi antagonik mikroba terhadap pengendalian patogen tanaman, aplikasi mikroba bermanfaat (PGPR, PGPF, PGPM) untuk meningkatkan kekebalan tanaman terhadap infeksi patogen, teknologi pendeteksian patogen dini: teknik serologi, PCR, dan biomarker, memahami jalur transduksi sinyal dan penggunaannya untuk mengendalikan patogen tanaman, peran gen resistansi (PR-protein, dll) dan penggunaannya untuk mengendalikan patogen tanaman, penguraian kuorum dan bakteri patogen tipe III dan strategi pengendalian bakteri, penggunaan senyawa mikroba untuk mengendalikan patogen tanaman, serta pengembangan pemuliaan tanaman untuk meningkatkan ketahanan tanaman dengan metode transgenik.

Dosen: Luqman Qurata Aini, SP., MSi., PhD.
Moh. Akhid Syib'li, SP., Ph.D.

PTH81216. PATOGENESIS JAMUR TUMBUHAN (2 sks)

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami tentang jamur dan umurnya, kehidupan jamur parasit dan fakultatif, proses pengembangan penyakit akibat jamur pada tanaman potensi inokulum jamur, proses inokulasi dan faktor yang mempengaruhi, proses penetrasi dan faktor-faktor yang mempengaruhi, proses infeksi dan faktor-faktor yang mempengaruhi, proses invasi dan faktor-faktor yang mempengaruhi, proses reproduksi dan faktor-faktor yang mempengaruhi, infeksi jamur dan gejala nekrosis, klorosis, sel raksasa, kanker, dll serta infeksi jamur dan senyawa produk yang berhubungan dengan kesehatan manusia.

Dosen: Dr. Ir. Syamsuddin Djauhari, MS (koordinator)
Dr. Anton Muhibuddin, SP., MP.

PTH81211. PATOGENESIS VIRUS TUMBUHAN (2 sks)

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami tentang virus tanaman dan status virus di agroekosistem; struktur, komponen, dan karakter virus tanaman; infektivitas virus, proses infeksi virus tanaman, karakteristik hubungan virus dan vektor dalam proses infeksi; peran senyawa inhibitor dalam proses infeksi virus; replikasi dan penyebaran virus di inang; genetika dan variabilitas virus tanaman; infeksi virus dan pengaruhnya terhadap fotosintesis, respirasi inang, pembelahan sel, dan resistensi inang; ekologi virus tumbuhan; serta epidemiologi virus tanaman.

Dosen: Dr. Ir. Mintarto Martosudiro, MS. (koordinator)
Irisa Trianti, SP. M.Sc. Ph.D.

PTH81212. EPIDEMIOLOGI KUANTITATIF (2 sks)

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami tentang inokulasi reproduksi patogen dan siklus infeksi, pengembangan siklus epidemi, hubungan proses epidemi, skala pada hubungan epidemik, pengaruh lingkungan, hubungan cuaca dengan penyakit, patogen menyebar di alam, transportasi patogen di alam, penilaian kerugian, metode pengambilan sampel dan pola penyebaran penyakit, ketahanan tanaman terhadap epidemi, uji resistensi, dan peran pembibitan pada penyebaran penyakit dan kejadian epidemik di lapangan.

Dosen: Prof. Dr. Ir. Ika Rochdjatun S.(koordinator)
Dr. Anton Muhibuddin, SP., MP.

PTH81213. KARANTINA TUMBUHAN DAN REGULASI (2 sks)

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami tentang gambaran umum dan pokok karantina tumbuhan dan peraturannya; perdagangan global, potensi sumber daya alam dan plasma nutfah dalam perdagangan global, OPTK A1 kelompok 1 dan potensi kerusakan pada sumber daya alam Indonesia; Organisasi Karantina Internasional dan peraturan yang berlaku secara internasional; 10 Hukum Sanitary and Phytosanitary (SPS) dan relevansinya dengan kebijakan karantina di Indonesia; pengertian dan manfaat Analisis Resiko Hama (PRA); ketentuan, pengelolaan dan komunikasi kawasan bebas hama; media pembawa, karakter dan penyebaran OPTK; strategi inspeksi pre-border, at-border dan post-border mengacu pada standar internasional IPPC, CODEX dan standar lainnya yang relevan; ketentuan pemeriksaan inspeksi pra-kiriman, pengakuan, kesetaraan, dan pra-izin untuk OPT karantina; syarat dan prosedur pemeriksaan tindakan karantina, keterasingan, observasi, perawatan, penahanan, penolakan, pemusnahan dan pembebasan/pelepasan; pengawasan dan pengelolaan OPTK A2; potensi OPTK melalui pariwisata, olahraga, dll; perangkat agen biologis impor, peraturan dan prosedur impor.

Dosen: Dr. Ir. Mintarto Martosudiro, MS. (koordinator)
Dr. Ir. Retno Dyah Puspitarini, MS
Dr. Ir. Aminuddin Afandhi, MS

PTH81214. MIKROBIOLOGI PERAKARAN TANAMAN (3 sks)

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami tentang keragaman kelompok dan fungsi mikroba akar tanaman; bakteri nodul, peran dan prospek PGPR dalam pengendalian penyakit ekologi; mikoriza, jenis hubungan dengan tanaman dan perannya dalam pertumbuhan tanaman, peran spesifik dalam pengendalian penyakit dan prospek masa depan serta keragaman dan perannya dalam ekosistem akar; PGPF; endofit, variasi dan fungsi pertumbuhan tanaman, studi pemanfaatan endofit pada

pengendalian penyakit tanaman ekologis; peran mikrobiologi akar dalam PHT; prospek dan tantangan masa depan mikrobiologi akar dalam pengendalian penyakit tanaman.

Dosen: Prof. Dr. Ir. Abdul Latief Abadi, MS (koordinator)
Dr. Ir. Syamsuddin Djauhari, MS
Dr. Ir. Yulia Nuraini

PTH81215. FISILOGI TANAMAN SAKIT (2 sks)

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami tentang gambaran tentang fisiologi tanaman sehat dan tanaman sakit, fisiologi tanaman sakit akibat infeksi; proses infeksi jamur patogen, proses infeksi bakteri patogen, dan proses infeksi virus patogen; fotosintesis dan infeksi jamur, fotosintesis dan infeksi bakteri, fotosintesis dan infeksi virus; respirasi dan infeksi jamur, respirasi dan infeksi bakteri, respirasi dan infeksi virus; sistem pertahanan tanaman terhadap infeksi jamur, sistem pertahanan tanaman terhadap infeksi bakteri, sistem pertahanan tanaman terhadap infeksi virus.

Dosen: Prof. Dr. Ir. A. Latief Abadi, MS. (koordinator)
Moh. Akhid Syib'li, SP.,Ph.D.

PTH82231. PATOGENESIS BAKTERI TUMBUHAN (2 sks)

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami tentang peran bakteri patogen tanaman; taksonomi dan identifikasi bakteri; Perilaku bakteri pada permukaan tanaman; multiplikasi dan infeksi bakteri tanaman inang; bakteri endofitik dan PGPR; faktor patogenisitas dan virulensi bakteri patogen; sistem sekresi bakteri; peran sekresi tipe 3 dalam patogenesis tanaman inang; kejadian awal patogenesis bakteri; mekanisme molekuler: respon hipersensitif; resistansi yang diperoleh secara sistemik (SAR) dan resistensi sistemik yang diinduksi (ISR) yang disebabkan oleh bakteri yang dibutuhkan dalam pengelolaan penyakit untuk pertanian berkelanjutan.

Dosen: Luqman Qurata Aini, SP., MSi., PhD (koordinator)
Prof. Dr. Ir. Abdul Latief Abadi, MS.

PTH82232. PATOGENESIS NEMATODA TUMBUHAN 2 SKS

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami tentang nematoda sebagai parasit tanaman; teori-teori aplikasi dan melakukan sampling, Mounting dan Ekstraksi Nematoda Parasit Tanaman; teori, aplikasi, dan taksonomi di dunia nematoda parasit tanaman; teori dan melakukan taksonomi nematoda parasit tanaman; anatomi dan taksonomi nematoda parasit tanaman; reproduksi, pengembangan dan siklus hidup nematoda; sistem saraf dan perilaku nematoda teori dan penerapan adaptasi untuk parasitisme; teori dan aplikasi patogenesis dan ketahanan nematoda pada tanaman; teori dan penerapan bioteknologi untuk memahami patogenesis pada patogen tanaman nematoda.

Dosen: Dr. Agr. Hagus Tarno, SP., MP. (koordinator)
Prof. Dr. Ir. Bambang Tri Rahardjo, SU

PTH82233. PENGENDALIAN PENYAKIT TUMBUHAN TERPADU 2 SKS

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami tentang teori dan penerapan konsep Integrated Plant Disease Management; teori dan penerapan agroekosistem dan pengelolaannya sebagai dasar pengelolaan Penyakit Tanaman Terpadu; memahami dan penerapan teori Taktik Pengelolaan Penyakit Tumbuhan Terpadu: pengendalian peraturan (pengecualian), peran tanaman tahan, peran antagonis, pengendalian budaya, teknik fisik dan mekanik, pengendalian kimia, peran bioteknologi; memahami dan penerapan teori strategi pengelolaan penyakit terpadu; memahami teori

dan penerapan Implementasi Pengelolaan Penyakit Tanaman Terpadu di lapangan; memahami teori dan aplikasi melalui makalah tentang pengelolaan penyakit tanaman terpadu.

Dosen: Prof. Dr. Ir. A. Latief Abadi, MS.(koordinator)
Luqman Qurata Aini, SP., MSi., Ph.D

PTH82234. KETAHANAN TANAMAN TERHADAP PATOGEN (2 sks)

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami tentang definisi materi dan cakupan ketahanan tanaman terhadap patogen; struktur pertahanan sebelum serangan patogen, struktur pertahanan terbentuk sebagai respons terhadap infeksi patogen; pertahanan kimia sebelum serangan patogen, resistensi biokimia yang disebabkan oleh serangan patogen, genetika yang mendasari resistensi bukan inang patogen, resistensi parsial, poligenik, kuantitatif atau horizontal, resistensi monogenik, resistensi R-gen, atau vertikal; respon biokimia tanaman selama persistensi hipersensitif; pengertian PR-protein, jenis dan mekanisme resistansi tanaman yang melibatkan PR-protein; pengertian dan proses detoksifikasi toksin patogen tanaman; Systemic Acquired Resistance (SAR), pemicu, proses kejadian SAR; Induced Systemic Resistance (ISR), pemicu, dan mekanisme terjadinya ISR pada tanaman; pengembangan pemuliaan tanaman untuk ketahanan terhadap patogen, tahap perkembangbiakan konvensional; bioteknologi pemuliaan tanaman, pengembangan, metode transgenik.

Dosen: Moh. Akhid Syib'li, SP., Ph.D.
Irisa Trianti, SP. M.Sc. Ph.D.

PTH82235. PATOLOGI BENIH DAN PENYAKIT PASCA PANEN (2 sks)

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami tentang ekonomi penyakit bawaan benih; penyakit dan luka pada benihpenyakit bawaan yang disebabkan oleh jamur, bakteri, virus, dan nematoda;dampak penyakit bawaan benih pada hewan dan kesehatan manusia; morfologi dan anatomi benih dalam kaitannya dengan transmisi patogen; mekanisme transmisi benih: transmisi lingkungan dan bibit tanaman; mekanisme penularan benih: titik masuk infeksi bibit, bagian benih yang terinfeksi atau terkontaminasi, pembentukan penyakit infeksi dan penyakit; prinsip pengendalian.

Dosen: Dr. Anton Muhibuddin, SP., MP (koordinator)
Dr. Ir. Syamsudin Djauhari, MS.

PTH82256. Topik khusus (1 sks)

Topik utama: Penugasan pada beberapa topik tertentu untuk memperkuat tesis penelitian.

UBU8006. Tesis (12 sks)

Topik utama: Fitopatologi dan topik yang berhubungan.