

**Kurikulum By Research
Program Studi Magister Ilmu Tanah (PSMIT)**

Semester 1

No	Kode M.K.	Mata Kuliah	SKS
1	PAF 521	Metodologi Penelitian	3 (3-0)
2.	MIT.....	MK Pilihan I (Sesuai penelitian)	3 (..-.)
3.	MIT 81132	Topik Khusus I	2 (0-2)
4	MIT 81133	Topik Khusus II	2 (0-2)

Total Mata Kuliah 3 MK Total SKS 10 (6-4) atau (5-5)

Semester 2

No	Kode M.K.	Mata Kuliah	SKS
1.	MIT.....	MK Pilihan II (Sesuai penelitian)	3 (..-.)
2.	MIT 80106	Kolokium (Seminar Proposal)	1 (0-1)
3.	MIT 82133	Laporan Penelitian 1	3 (0-3)
4.	MIT 80125	Presentasi oral di Seminar Nasional	1 (0-1)
5.	MIT 81234	Laporan Penelitian 2	3 (0-3)

Total Mata Kuliah 1 MK Total SKS 11 (3-8) atau (2-9)

Semester 3

No	Kode M.K.	Mata Kuliah	SKS
1.	MIT 80117	Presentasi oral di Seminar Internasional	2 (0-2)
2.	MIT 80235	Publikasi I (Jurnal Nasional \geq Sinta 3/J.Intl bereputasi $Q \geq 4$)	3 (0-3)
3.	MIT 80236	Publikasi II (Jurnal Nasional \geq Sinta 3/J.Intl bereputasi $Q \geq 4$)	3 (0-3)
4.	MIT 80124	Seminar Hasil	1 (0-1)

Total Mata Kuliah 3 MK Total SKS 9 (0-9)

Semester 4

No	Kode M.K.	Mata Kuliah	SKS
1	MIT 80237	Publikasi III (Jurnal Int'l bereputasi, $Q \geq 4$)	3 (0-3)
2	MIT 82238	Ujian Thesis	6 (0-6)

Total Mata Kuliah 2 MK Total SKS 9 (0-9)

Total SKS Keseluruhan : 39 (9-30) SKS atau 39 (7-32)

Total MK : 15 MK

M.K. Pilihan Konsentrasi Studi : Ilmu FISIKA KONSERVASI TANAH

Kode m.k.	Mata Kuliah	s.k.s.
MIT 81102	FISIKA TANAH ¹⁾	3 (2-1)
MIT 82120	KONSERVASI TANAH DAN AIR ²⁾	3 (3-0)
MIT 81205	MANAJEMEN DAS TERPADU	3 (3-0)
MIT 81210	TANAH DAN LINGKUNGAN	3 (3-0)
MIT 81211	MANAJEMEN LAHAN SAWAH	3(3-0)
MIT 82222	MANAJEMEN LAHAN GAMBUT	3(3-0)
MIT 81226	MANAJEMEN LAHAN KERING TROPIS BASAH	3(3-0)
MIT 81207	ANALISIS TANAH DAN TANAMAN	3(2-1)

M.K. Pilihan Konsentrasi Studi : Ilmu KIMIA KESUBURAN TANAH

Kode m.k.	Mata Kuliah	s.k.s.
MIT 82119	KIMIA TANAH ³⁾	3(2-1)
MIT 81103	KESUBURAN TANAH ⁴⁾	3(2-1)
MIT 81103	MINERALOGI LIAT	2(2-0)
MIT 81211	MANAGEMENT LAHAN SAWAH	3(3-0)

MIT 82222	MANAGEMEN LAHAN GAMBUT	3(3-0)
MIT 81226	MANAJEMEN LAHAN KERING TROPIS BASAH	3(3-0)
MIT 81207	ANALISIS TANAH DAN TANAMAN	3(2-1)

M.K. Pilihan Konsentrasi Studi : Ilmu SURVEI & EVALUASI LAHAN

Kode m.k.	Mata Kuliah	s.k.s.
MIT 82221	SURVEI DAN EVALUASI LAHAN ⁵⁾	3 (2-1)
MIT 81101	GENESIS DAN KLASSIFIKASI TANAH	3 (2-1)
MIT 82223	REMOTE SENSING	3 (3-0)
MIT 81208	GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM ⁶⁾	3 (2-1)
MIT 81209	PERENCANAAN TATA RUANG	2 (2-0)

M.K. Pilihan Konsentrasi Studi : Ilmu BIOLOGI & BIOREMEDIASI TANAH

Kode m.k.	Mata Kuliah	s.k.s.
MIT 82118	BIOLOGI TANAH ⁷⁾	3(2-1)
MIT 81103	KESUBURAN TANAH ⁸⁾	3(2-1)
MIT 81211	MANAGEMEN LAHAN SAWAH	3(3-0)
MIT 82222	MANAGEMEN LAHAN GAMBUT	3(3-0)
MIT 81226	MANAJEMEN LAHAN KERING TROPIS BASAH	3(3-0)
MIT 81207	ANALISIS TANAH DAN TANAMAN	3(2-1)

CACATAN :

- 1) & 2) Wajib untuk yang akan mengambil tema penelitian Fisika Konservasi Tanah
 - 3) & 4) Wajib untuk yang akan mengambil tema penelitian Kimia Kesuburan Tanah
 - 5) & 6) Wajib untuk yang akan mengambil tema penelitian Survei dan Evaluasi Lahan
 - 7) & 8) Wajib untuk yang akan mengambil tema penelitian Biologi & Bioremediasi Tanah
- Mahasiswa boleh mengambil mata kuliah pilihan konsentrasi lain yang mendukung tema penelitiannya.

SINOPSIS MATA KULIAH PSMIT

MIT 81101 GENESIS DAN KLASSIFIKASI TANAH

Materi Kuliah Genesis dan Klassifikasi Tanah membahas proses pembentukan tanah dari bha induk yang beragam, di bawah iklim yang berbeda, lereng/topografi yang berbeda, aktifitas dari organisme, serta waktu.

MIT 81102 FISIKA TANAH

Mata kuliah Fisika Tanah ini membahas hal-hal yang menyangkut sifat fisik tanah untuk pertumbuhan tanaman dan mencegah degradasi lahan. Materi fisika tanah mencakup peran tekstur sebagai penentu sifat fisika tanah secara umum, mempengaruhi sifat fisika lainnya (BV, TRP, retensi dan transmisi air, dll), sifat kimia dan biologi tanah, SSA, Proses pembentukan dan pematangan agregat tanah, peningkatan konsistensi tanah, klassifikasi dan oksidasi bahan organik tanah, ketersediaan air tanah bagi tanaman, keseimbangan aerasi dan drainase tanah, pengelolaan sifat fisika tanah.

MIT 81103 KESUBURAN TANAH

Kuliah ini meliputi pentingnya ilmu kesuburan tanah, Faktor-faktor yang mempengaruhi kesuburan tanah ;Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman yaitu Faktor genetik dan Faktor lingkungan;Mekanisme serapan hara yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman, koloid tanah dan proses pergerakan hara ke akar tanaman ; Masalah, ketersediaan, peranan, dan pemupukan Nitrogen; Masalah, ketersediaan, peranan, dan pemupukan Fosfor; Masalah, ketersediaan, peranan, dan pemupukan Kalium, Calcium, Magnesium; Masalah, ketersediaan, peranan, dan pemupukan Sulfur dan Unsur mikro; Tanah masam dan Pengapuran terpadu; Pengelolaan sumber bahan organik;Teknik radio isotop dalam evaluasi kesuburan tanah; Pengelolaan lahan marginal; Pengelolaan tanah sawah; dan Evaluasi Kesuburan tanah.

MIT 81204 MINERALOGY LIAT

Mata kuliah ini membahas tentang, pengertian mineral, sifat dan ciri fisika dan kimia mineral, sistematika mineral, stabilitas dan pelapukan mineral, pembentukan dan klasifikasi mineral liat, Karakteristik mineral liat, asal usul muatan mineral liat, hubungan mineral liat dengan kimia, genesis dan klasifikasi tanah, prinsip determinasi dan analisis mineral liat serta aplikasi mineral dalam bidang pertanian.

MIT 81205 - MANAJEMEN DAS TERPADU

Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang pengertian DAS, masalah dan ancaman DAS, Karakteristik DAS faktor-faktor mempengaruhi tata air, memprediksi kerusakan DAS dan membuat klasifikasi DAS, menganalisis pengaruh sosial ekonomi dan peranan kelembagaan dan regulasi dalam pengelolaan DAS, mahasiswa belajar mengamati dan merumuskan masalah DAS dan membuat solusinya dan dapat menuliskannya dalam sebuah paper serta presentasi dan diskusi.

MIT 80106 – KOLOKSIUM (SEMINAR PROPOSAL)

Pembuatan proposal dibimbing oleh Pembimbing yang terdiri dari 2 orang dosen. Kemudian diseminarkan dihadapan dosen Pembimbing (2 orang) dan dosen undangan (3 orang) dan mahasiswa. Seminar ini bertujuan untuk mendapat input agar pelaksanaan penelitian bias berjalan lancar dan bermakna.

MIT 81226 – MANAJEMEN LAHAN KERING TROPIS BASAH

Mata kuliah ini membahas tentang tipe lahan kering di daerah tropis basah. Memahami sifat fisik, kimia, dan biologi masing-masing tipe lahan secara umum. Bagaimana potensinya, apa kendalanya, serta bagaimana meningkatkan produktifitasnya dan menjaga lingkungannya secara berkelanjutan.

STK 511 ANALISIS STATISTIK

Mata kuliah ini memberikan prinsip dan prosedur statistik untuk perancangan dan analisis data percobaan dalam bidang pertanian. Materi kuliah meliputi statistika dalam penelitian ilmiah, prinsip perancangan percobaan, rancangan lingkungan, rancangan perlakuan, perbandingan ganda, rancangan faktorial, rancangan petak terbagi, rancangan kelompok terbagi, masalah data, regresi linear sederhana, regresi linear berganda, analisis peragam, dan beberapa uji nonparametrik.

MIT 81207 ANALISIS TANAH DAN TANAMAN

Mata kuliah Analisis Tanah dan Tanaman mempelajari, memahami, dan menguasai teori dalam merencanakan pengambilan (lokasi, jenis, jumlah) sampel tanah (fisika, kimia, dan biologi) dan sampel tanaman (daun, batang, akar), mempersiapkan sampel sebelum analisis, melaksanakan analisis tanah dan tanaman di laboratorium, perhitungan data dan interpretasinya, serta menyusun rekomendasi pemupukan pada lokasi tertentu bagi suatu tanaman

MIT 81211 MANAJEMEN LAHAN SAWAH

Mata kuliah Manajemen Lahan Sawah merupakan mata kuliah pilihan dan menghendaki pengembangan pola pikir yang kreatif berdasarkan ilmu-ilmu dasar yang telah dipelajari dan mampu menganalisis sesuai kondisi lapangan dalam mencapai pertanian berkelanjutan dan dapat mempertahankan sumber daya alam yang tidak terbarukan dan lebih berorientasi kepada input yang disediakan alam dari pada input buatan pabrik. Oleh sebab itu, mahasiswa sangat diharapkan lebih kreatif dalam memanfaatkan bahan alam untuk sumber energi dan hara bagi tanaman padi sehingga lebih berorientasi pada pemberdayaan petani dalam penyediaan input atau nutrisi tanaman.

AGR 534 EKOFISIOLOGI TUMBUHAN

Tinjauan umum tentang hubungan antara lingkungan dan tanaman. Hubungan antara lingkungan seperti cahaya matahari, suhu, air, hara dan lingkungan lain dengan fisiologi tanaman. Respons tanaman terhadap kondisi lingkungan ekstrim.

MIT 82118 – BIOLOGI TANAH

Mata kuliah ini membahas tentang peranan jasad hidup tanah bagi pertanian dan lingkungan. Mempelajari hubungan keragaman hayati tanah dengan sifat dan ciri tanah, membahas tentang peranan biota tanah dalam dekomposisi bahan organik, mineralisasi hara dalam tanah serta dalam pembentukan senyawa humik. Peran mikrosimbion (bakteri dan jamur) dalam bersimbiosis dengan tanaman dalam mengatasi cekaman hara dan air. Membahas peran Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) dalam membantu pertumbuhan dan meningkatkan produksi tanaman serta peran biota tanah dalam bioremediasi tanah tercemar polutan organik.

MIT 82119 KIMIA TANAH

Perkuliahan ini akan memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa, yang mencakup: tentang prinsip dan proses kimia yang terjadi didalam tanah yang sangat penting perannya dalam menentukan tingkat kesuburan tanah yang terdiri atas : pengertian dan peranan larutan dan padatan tanah, komponen dan aktivitas bahan organik dan an-organik di dalam tanah, karakterisasi koloid dan ionisasi komponen-komponen substansi tanah, reaksi tanah dan pengaruhnya, oksidasi dan reduksi serta pengaruhnya terhadap mekanisme reaksi-reaksi tanah, proses-proses kimia yang terkait dengan proses pembentukan tanah, serta hal-hal yang menyangkut pencemaran tanah.

MIT 82120 KONSERVASI TANAH DAN AIR

Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang prinsip konservasi tanah dan air, faktor-faktor penyebab degradasi tanah, proses erosi tanah, aliran permukaan, faktor yang mempengaruhi erosi, memprediksi erosi tanah, cara evaluasi erosi tanah, metode pengendalian erosi tanah, usaha tani konservasi masa depan, mahasiswa belajar mengamati dan merumuskan masalah kerusakan tanah dan menulisnya dalam sebuah paper serta presentasi dan diskusi.

MIT 82221 - EVALUASI KESESUAIAN LAHAN.

Mata kuliah ini membahas tentang peranan survei dan pemetaan tanah dalam hubungan dengan perencanaan penggunaan lahan, uraian tanah dan perbedaan tanah akibat pengaruh faktor pembentukan tanah, macam-macam survei tanah, cara survei tanah, metoda survei tanah, pelaksanaan survei pemetaan tanah, interpretasi survei tanah untuk kesesuaian lahan, kemampuan lahan, kesesuaian lahan untuk irigasi, untuk penggunaan non pertanian, penggunaan model survei tanah dan kesesuaian lahan dengan penggunaan komputer. pembuatan model potensial produksi pertanian dalam kesesuaian lahan dan lain-lain.

MIT 82222 – MANAJEMEN LAHAN GAMBUT

Proses pembentukan tanah gambut, klasifikasi, penyebaran, sifat-sifat fisik, kimia dan kesuburan tanah gambut. Reklamasi dan konservasi tanah gambut. Manajemen air dan mekanisasi tanah gambut. Manajemen tanah gambut untuk tanaman perkebunan, tanaman padi dan palawija. Manajemen pemanfaatan gambut untuk media tumbuh, energi dan perikanan.

MIT 82223 - REMOTE SENSING

Mata kuliah ini mencakup Pengertian dan Konsep Dasar Penginderaan Jauh, Fotogrammetri, Kamera Udara, Karakteristik dan Geometri Dasar Foto Udara, Satelit Penginderaan Jauh Sumberdaya: Landsat dan SPOT, Laser Scanner, Spektrometer, Satelit Penginderaan Jauh Kartografik, Penginderaan Jauh Gelombang Mikro, Interpretasi Visual, Interpretasi Digital: Pengolahan Awal, Interpretasi Digital: Penajaman Gambar, Interpretasi Digital: Ekstraksi Informasi Tematik, Aplikasi Penginderaan Jauh, Biaya Pemanfaatan Penginderaan Jauh, dan Perkembangan Penginderaan Jauh

PAF 521 METODOLOGI PENELITIAN

Mata kuliah ini mengkaji tentang konsep dasar dan falsafah penelitian Ilmiah serta aplikasinya dalam bidang penelitian pertanian. Kerangka teori; paradigma penelitian dalam bidang pertanian

dan ilmu lainnya serta etika dalam penelitian juga disampaikan pada mata kuliah ini. Berbagai jenis penelitian juga dibahas sekaligus dengan teknik pengumpulan dan analisis datanya. Selanjutnya dibahas tentang pembuatan proposal penelitian dan penulisan laporannya dalam bentuk tesis sesuai ketentuan yang berlaku di Faperta Unand. Pada bagian akhir juga diperkenalkan cara penulisan artikel ilmiah untuk jurnal dan teknik presentasi/seminar yang baik.

MIT 81208 - GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM

Sistem informasi geografis mempelajari tentang Konsepsi SIG dalam konteks manajemen sumberdaya alam dan wilayah, definisi SIG, komponen utama, bentuk dan struktur data (raster dan vektor), pemasukan data, organisasi dan manajemen data, fungsi-fungsi analisis (klasifikasi/pemetaan tematik, tetangga, keterkaitan, dan tumpang tindih), dan pemodelan dan simulasi (analisis gap, analisis multi kriteria, analisis multi skala, neraca sumber daya, dll.), pengembangan produk, berbagai studi kasus perencanaan penggunaan lahan, rawan bencana alam dan pengembangan wilayah. (Praktikum : pemasukan data, manajemen data, analisis dan pembuatan produk dengan ArcGIS dan/atau ArcView, IDRISI)

MIT 81210 - TANAH DAN LINGKUNGAN.

Kuliah ini membahas tentang prinsip dasar Ekologi, ekosistem, dan agroekologi, pembentukan dan perkembangan tanah di daerah Tropik, ekosistem Hutan-klasifikasi dan fungsinya, siklus Biogekimia dan siklus Hidrologi, deforestasi dan dampaknya terhadap tanah dan lingkungan, pencemaran udara dan dampaknya terhadap tanah, tanaman dan lingkungan, sSistim Pertanian Agroforestry, manajemen lahan kering yang berkelanjutan, manajemen lahan basah berkelanjutan, manajemen Lahan gambut, manajemen Lahan bekas tambang.

MIT 81209 - PERENCANAAN TATA RUANG.

Pendahuluan yang meliputi Pengertian tentang: Perencanaan dan Pengembangan Wilayah dari Waktu ke Waktu. Wilayah, dan analisis spasial, teori dan konsep, Analisis Spasial. Konsep dan Teori Pengembangan Wilayah, termasuk Tipologi Wilayah, Teori Pengembangan, wilayah produktif, Evaluasi Sumberdaya Lahan, Pengembangan Kawasan, Penataan Ruang, Pengembangan Wilayah Pedesaan dan Perkotaan, Pengembangan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, Kelayakan Pemekaran Wilayah Administarsi.

MIT 80124 – SEMINAR HASIL.

Mata kuliah ini meliputi pemaparan mahasiswa tentang hasil penelitian yang dilakukan. Dinilai tingkat pemahaman mahasiswa tentang hasil penelitian yang diperoleh dan kemampuannya mempertahankannya. Seminar ini dilaksanakan dihadapan dosen Pembimbing (2 orang) dan dosen undangan (3 orang) dan mahasiswa. Seminar ini bertujuan untuk mendapatkan input untuk perbaikan tesis yang bersangkutan.

MIT 80112 – THESIS

Thesis ini mencakup rangkaian kegiatan yang dimulai dari pelaksanaan penelitian, analisis data, pembuatan thesis, serta siding akhir untuk mempertahankan hasil yang diperoleh.

MIT 80113 – PUBLIKASI

Publikasi artikel di Jurnal Nasional terakreditasi Sinta 4/3/2/1 atau di Jurnal Internasional.
(Sudah terbit sebelum ujian tesis).

MIT 80114 – Publikasi artikel di Jurnal Nasional tidak terakreditasi (Jurnal sudah terbit sebelum ujian tesis)

MIT 80115 - Presentasi poster di Seminar Nasional (Ada abstrak dan sertifikat seminar)

MIT 80116 - Presentasi poster di Seminar Internasional (Ada abstrak dan sertifikat seminar)

MIT 80117 - Presentasi oral di Seminar Internasional (Ada abstrak dan sertifikat seminar)

MIT 80125 - Presentasi oral di Seminar Nasional (Ada abstrak dan sertifikat seminar)

Sinopsis Mata Kuliah Khusus PSMIT by Research

Kode MK	Nama MK – Sinopsis
MIT 81132	<p>Topik Khusus I – (0-2)</p> <p>Mata kuliah topik khusus I merupakan literature review yang disesuaikan dengan bidang penelitiannya. Mata kuliah ini diarahkan oleh dosen pembimbing. Diharapkan MK Topik Khusus I ini dapat membantu mahasiswa dalam pembuatan proposal penelitiannya.</p>
MIT 82132	<p>Topik Khusus II – (0-2)</p> <p>Mata kuliah topik khusus II merupakan literature review yang disesuaikan dengan hasil penelitian mahasiswa. Sama seperti Topik Khusus I, maka MK ini juga diarahkan oleh dosen pembimbing. Diharapkan MK Topik Khusus II ini dapat membantu mahasiswa dalam pembahasan laporan penelitian I dan II.</p>
MIT 81233	<p>Laporan Penelitian 1 – (0-3)</p> <p>Mata Kuliah Laporan Penelitian I merupakan rangkaian kerja dari pelaksanaan penelitian I, analisis data, dan pembuatan laporan.</p>
MIT 81234	<p>Laporan Penelitian 2 – (0-3)</p> <p>Mata Kuliah Laporan Penelitian II merupakan rangkaian kerja dari pelaksanaan penelitian II, analisis data, dan pembuatan laporan.</p>
MIT 80235	<p>Publikasi I (Jurnal Nasional \geq Sinta 3/J.Intl bereputasi $Q \geq 4$) – (0-3)</p> <p>Mata Kuliah Publikasi I merupakan rangkaian kerja dari penulisan artikel dari hasil penelitian yang dilakukan sampai terpublikasi di Jurnal Nasional terakreditasi Sinta 3/2/1, atau jurnal internasional terindek scopus Q1/Q2/Q3/Q4</p>
MIT 80236	<p>Publikasi II (Jurnal Nasional \geq Sinta 3/J.Intl bereputasi $Q \geq 4$) – (0-3)</p> <p>Mata Kuliah Publikasi II merupakan rangkaian kerja dari penulisan artikel dari hasil penelitian yang dilakukan sampai terpublikasi di Jurnal Nasional terakreditasi Sinta 3/2/1, atau jurnal internasional terindek scopus Q1/Q2/Q3/Q4</p>
MIT 80237	<p>Publikasi III (Jurnal Int'l bereputasi, $Q \geq 4$) – (0-3)</p> <p>Mata Kuliah Publikasi III merupakan rangkaian kerja dari penulisan artikel dari hasil penelitian yang dilakukan sampai terpublikasi di Jurnal Nasional terakreditasi Sinta 3/2/1, atau jurnal internasional terindek scopus Q1/Q2/Q3/Q4</p>
MIT 80238	<p>Ujian Thesis – (0-3)</p> <p>Pelaksanaan ujian untuk mempertahankan thesis yang dibuat.</p>