

## **PROGRAM STUDI ILMU TANAH**

### **A. Pendahuluan**

Program Studi (PS) Ilmu Tanah “lama” di Fakultas Pertanian Unila berdiri pada Tahun 1984. Pada saat berdirinya, PS Ilmu Tanah berada dalam kendali Jurusan Budidaya Pertanian. Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 25/DIKTI/Kep/1994 Jurusan Ilmu Tanah dibentuk.

Namun sejak diterbitkannya SK Dirjen DIKTI No. 163 Tahun 2007 tentang Penataan dan Kodifikasi Program Studi, PS Ilmu Tanah bergabung dengan PS Agronomi, PS Hortikultura, dan PS Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan menjadi PS Agroteknologi, maka PS Ilmu Tanah sejak tahun ajaran 2008/2009 tidak menerima mahasiswa baru lagi. Jurusan/PS Ilmu Tanah masih tetap berjalan sampai tahun 2011/2012 karena mahasiswa angkatan 2006 masih tetap menjadi mahasiswa Jurusan Ilmu Tanah. Sedangkan mahasiswa PS Ilmu Tanah angkatan 2007 terintegrasi ke PS Agroteknologi. Sejak 2012 PS Ilmu Tanah, PS Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan, PS Agronomi dan PS Hortikultura resmi ditutup menjadi Bidang Ilmu Tanah, Bidang Proteksi Tanaman, dan Bidang Budidaya Pertanian. Hal tersebut dimaksudkan untuk memfasilitasi dan menghimpun dosen-dosen dari bidang-bidang tersebut pada PS/Jurusan Agroteknologi yang cukup banyak (gabungan dari 3 jurusan).

Sebagaimana dijelaskan dalam Naskah Akademik yang disusun oleh Himpunan Ilmu Tanah Indonesia (terlampir) bahwa setiap Perguruan Tinggi yang memiliki Fakultas Pertanian dan Sumberdaya Dosen serta fasilitas pembelajaran yang cukup dapat mengaktifkan kembali PS Ilmu Tanah. Hal ini disebabkan PS Ilmu Tanah sangat dibutuhkan oleh masyarakat dan *stake holder* untuk kemajuan ilmu pengetahuan terutama di bidang Ilmu Tanah untuk keberlanjutan pertanian di Indonesia. Beberapa perguruan tinggi telah diizinkan oleh Dikti untuk membuka dan mengaktifkan kembali PS Ilmu Tanah antara lain PS Ilmu Tanah Universitas Andalas (No. 237/E/O/2012, tgl 6 Juli 2012), PS Ilmu Tanah Universitas Tanjung Pura (SK No 143/E/O/2013, tgl 22 April 2013), PS Ilmu Tanah Universitas Sebelas Maret (SK No. 115/E/O/2013, tgl 16 April 2013), PS Ilmu Tanah Universitas Syiah Kuala (SK No. 116/E/O/2013, tgl 16 April 2013), PS Ilmu Tanah Universitas Lambung Mangkurat (No.117/E/O/2012 tgl 16 April 2013), dan PS Ilmu Tanah Universitas Sriwijaya (SK No. 333/M/Kp/V/2015, tgl 4 Mei 2015).

### **B. Visi**

Visi Program Studi Ilmu Tanah menjadi penyelenggara pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan serta teknologi bertaraf internasional di bidang

Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan sebagai upaya mewujudkan pertanian terpadu berkelanjutan.

### **C. Misi**

1. Menyelenggarakan pendidikan Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan dan Lingkungan untuk menghasilkan lulusan yang bertaqwa dan kompeten di bidang pertanian terpadu berkelanjutan yang berwawasan global.
2. Menyelenggarakan penelitian untuk ilmu dan teknologi di bidang Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan guna mewujudkan pembangunan pertanian berkelanjutan.
3. Menyelenggarakan Pengabdian kepada Masyarakat dan meningkatkan ilmu pengetahuan serta menerapkan teknologi di bidang Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan berlandaskan prinsip pertanian terpadu berkelanjutan.

### **D. Tujuan**

1. Menghasilkan sarjana di Bidang Ilmu Tanah yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, kompeten dan profesional di bidang Ilmu Tanah dan sumberdaya lahan berlandaskan prinsip pertanian terpadu berkelanjutan
2. Menghasilkan IPTEK di bidang Ilmu Tanah dan Sumberdaya lahan yang inovatif dan unggul berbasis penelitian.
3. Menerapkan dan menyebarluaskan IPTEK di bidang Ilmu Tanah dan Sumberdaya lahan kepada masyarakat dan memberdayakan masyarakat.

### **E. Kompetensi Lulusan**

- a. Mampu menerapkan prinsip ilmiah dan mampu berinovasi dalam menerapkan ipteks di bidang ilmu tanah dan sumberdaya lahan secara berkelanjutan
- b. Kemampuan leadership, manajerial serta mengembangkan usaha inovatif di bidang ilmu tanah dan sumber daya lahan secara tepat dan berkelanjutan
- c. Kemampuan memulai dan mengembangkan usaha inovatif serta menjalin kerjasama dengan berbaai fihak secara efektif dalam bidang ilmu tanah dan sumberdaya lahan
- d. Kemampuan berfikir analitik untuk mengidentifikasi, merumuskan masalah dan akar masalah serta mencari solusi berbasis ilmiah dalam bidang ilmu tanah dan sumberdaya lahan
- e. Kemampuan mengevaluasi, merencanakan dan memberikan solusi segala permasalahan di bidang ilmu tanah dan sumberdaya lahan secara efektif dan efisien
- f. Kemampuan berfikir komprehensif berdasarkan prinsip kelestarian tanah dan sumberdaya lahan
- g. Mampu berbahasa inggris

## **LEARNING OUTCOMES PROGRAM STUDI ILMU TANAH**

### **Learning Outcomes Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Unila**

<b>DESKRIPSI GENERIK</b>	<b>DESKRIPSI SPESIFIK</b>
Menguasai IPTEKS dalam bidang Ilmu Tanah serta mampu beradaptasi dan mengaitkan bidang keahliannya dengan kondisi di lingkungan kerjanya	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Mampu mengkaji berbagai masalah tanah dan lahan dalam budidaya pertanian dan menerapkan kaidah-kaidah Ilmu Tanah pada berbagai kondisi</li><li>b. Mampu mendeskripsikan sifat-sifat, karakteristik berbagai jenis tanah-tanah utama yang ada di Indonesia serta potensi dan kendala dalam pemanfaatannya di bidang-bidang pertanian</li><li>c. Mampu mengklasifikasikan tanah, mengevaluasi lahan dan menganalisis kelas kemampuan/kesesuaian lahan serta memilih alternatif pemanfaatannya secara berkelanjutan, dan mampu memelihara fungsi-fungsi ekologis tanah berdasarkan pengamatan lapang, analisis laboratorium dan lansekap serta pemetaan kartografik</li><li>d. Mampu menganalisis pengelolaan lahan berdasarkan prinsip keberlanjutan (sustainability) produktivitas lahan sebagai sumberdaya alam yang mempunyai keterbatasan melalui pengembangan teknologi berbasis fisikawi, kimiawi dan hayati</li></ol>
Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan spesialis dan mendalam di bidang-bidang tertentu, serta mampu memformulasikan prosedural penyelesaian masalah	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Mampu menganalisis interaksi hara dalam tanah dan jaringan tanaman dalam hubungannya dengan pertumbuhan dan produksi tanaman.</li><li>b. Mampu mendiagnosis secara visual dan atau laboratoris gejala kekahatan (deficiency) hara dari berbagai jenis tanaman budidaya utama dalam pertanian, perkebunan serta kehutanan</li><li>c. Mampu melaksanakan evaluasi lahan dengan survei untuk pemetaan tanah, menetapkan perencanaan penggunaan lahan</li></ol>

	<p>d. Mampu menetapkan tingkat kesesuaian suatu lahan dengan jenis tanaman budidaya tertentu sesuai dengan prinsip budidaya tanaman bermasukan rendah. Mampu mendeskripsikan sifat-sifat tanah, mengklasifikasikan tanah, memilih alternatif kesesuaian penggunaan tanah terbaik sesuai dengan fungsinya dalam bidang pertanian, dan memeliharanya demi keberlangsungan fungsi-fungsi tanah dalam bidang pertanian melalui pengamatan lapang, analisis laboratorium dan lansekap.</p>
<p>Mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data, dan memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi.</p>	<p>a. Mampu menyusun rekomendasi pemupukan spesifik lokasi pada berbagai jenis tanah untuk berbagai jenis tanaman budidaya utama, menetapkan pilihan jenis dan dosis pupuk</p> <p>b. Mampu menetapkan tindakan pengelolaan tanah, konservasi tanah dan air, menetapkan cara dalam mempertahankan, memperbaiki dan meningkatkan kualitas tanah dengan menekankan pada Pengelolaan Daerah Aliran Sungai berbasis kearifan lokal (potensi sumber daya lahan yang ada)</p>
<p>Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi</p>	<p>a. Berintegritas dan arif dalam pengambilan keputusan serta menjadi contoh dalam bersikap dan berperilaku</p> <p>b. Mampu mengendalikan diri dalam berbagai situasi dan kondisi serta adil dalam memperlakukan sejawat dan bawahan</p> <p>c. Mampu mengelola kegiatan dalam lingkup pekerjaannya dan bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerjanya serta terbuka untuk berinteraksi secara keilmuan demi pencapaian hasil kerja organisasi</p> <p>d. Mampu bekerja dalam tim lintas budaya, mampu berkomunikasi dengan efektif, mampu menerima kritik dari orang lain, serta toleran terhadap keberagaman</p>

## Sebaran Mata Kuliah

### Semester I

NO	KMK	MK	W/P	SKS	PRASYARAT
1	UNI616101	Pend. Agama Islam@* <i>Islam Education</i>	W	2(2-0)	
	UNI616102	Pend. Agama Kristen@* <i>Christian Education</i>	W	2(2-0)	
	UNI616103	Pend. Agama Katolik@* <i>Catholics Education</i>	W	2(2-0)	
	UNI616104	Pend. Agama Hindu@* <i>Hindu Education</i>	W	2(2-0)	
	UNI616105	Pend. Agama Budha@* <i>Budhism Education</i>	W	2(2-0)	
2	UNI616108	Pancasila*	W	2(2-0)	
3	UNI616106	Bahasa Indonesia*	W	2(2-0)	
4	FPU616---	Pengantar Ilmu Pertanian** <i>Intro. of Agriculture Sciences</i>	W	2(2-0)	
5	UNI612107	Bahasa Inggris* <i>English</i>	W	2(2-0)	
6	KIM616----	Kimia Dasar I (anorganik)** <i>Basic Chemistry I (Inorganic)</i>	W	3(2-1)	
7	BIO612151	Biologi Umum** <i>General Biology</i>	W	3(2-1)	
8	MAT616----	Matematika* <i>Mathematics</i>	W	2(2-0)	
<b>Jumlah Wajib</b>				<b>18(16-2)</b>	

Ket: @Pilih salah satu sesuai dengan agama yang dianut

### Semester II

NO	KMK	MK	W/P	SKS	PRASYARAT
1	UNI	Kewarganegaraan* <i>Civics</i>	W	2(2-0)	
2		Fisika Dasar <i>Basic Physics</i>	W	3(2-1)	
3		Kimia Dasar II (organik) <i>Basic Chemistry II (organic)</i>	W	3(2-1)	KIM616---
4		Pengantar Ilmu Ekonomi** <i>Introduction of Economics Sciences</i>	W	3(2-1)	
5	TNH616101	Geologi dan Mineralogi <i>Geology and Mineralogy</i>	W	3(2-1)	
6		Pengantar Sosiologi Pedesaan**	W	2(2-0)	

		<i>Introduction to Rural Sociology</i>			
7		Ekologi Pertanian** <i>Agriculture Ecology</i>	W	2(2-0)	
8	AGT	Praktik Pengenalan Pertanian** <i>Introduction of Field Farming Practice</i>	W	1(0-1)	
<b>JumlahWajib</b>				<b>19(14-5)</b>	

### Semester III

NO	KMK	MK	W/P	W	2(2-0)
1	FPU	Statistika Dasar <i>Basic Statistics</i>	W	2(1-1)	
2	TNH616201	Dasar-dasar Ilmu Tanah <i>Fundamental of Soil Science</i>	W	3(2-1)	
3	AGT	Mikrobiologi Pertanian <i>Agriculture Microbiology</i>	W	3(2-1)	
4		Klimatologi Pertanian <i>Agroclimatology</i>	W	3(2-1)	
5		Dasar-dasar Perlindungan Tanaman <i>Fundamental of Plant Protection</i>	W	3(2-1)	
6		Dasar-dasar Budidaya Tanaman <i>Fundamental of Crop Cultivation</i>	W	3(2-1)	
7					
<b>JumlahWajib</b>				<b>17(11-5)</b>	
1		Bahasa Inggris Profesi <i>English for Special Purpose</i>	P	3(1-2)	
2		Hukum Agraria <i>Law of Landform</i>	P	2(2-0)	
3		Mekanisasi Pertanian <i>Agricultural Mechanization</i>	P	2(2-0)	
<b>Jumlah Pilihan</b>				<b>7(5-2)</b>	

### Semester IV

NO	KMK	MK	W/P	SKS	PRASYARAT
1		Biokimia Umum	W	3(2-1)	

		<i>General Biochemistry</i>			
2	TNH616202	Kimia tanah <i>Soil Chemistry</i>	W	3(2-1)	
3	TNH616203	Fisika Tanah <i>Soil Physics</i>	W	3(2-1)	
4	TNH616204	Biologi Tanah <i>Soil Biology</i>	W	3(2-1)	
5	TNH616205	Geomorfologi dan Analisis Lansekap <i>Geomorphology and Landscape Analysis</i>	W	3(2-1)	
6		Teknik Penelitian <i>Research Technique</i>	W	3(2-1)	
<b>Jumlah Wajib</b>				<b>18(12-6)</b>	
7		Teknologi Benih <i>Seed Technology</i>	P	3(2-1)	
9		Teknologi Hidroponik <i>Hydroponic Technology</i>	P	3(2-1)	
10		Tanaman Perkebunan <i>Plantation Crops</i>	P	3(2-1)	
<b>Jumlah Pilihan</b>				<b>9(6-3)</b>	

## Semester V

NO	KMK	MK	W/P	SKS	PRASYARAT
1	TNH616301	Kesuburan Tanah <i>Soil Fertility</i>	W	3(2-1)	
2	TNH616302	Genesis dan Klasifikasi Tanah <i>Soil Genesis and Classification</i>	W	3(2-1)	
3	TNH616303	Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis <i>Remote Sensing and Geographyc Information Systems</i>	W	3(2-1)	
4		Fisiologi Tumbuhan <i>Plant Physiology</i>	W	3(2-1)	
5	TNH616309	Hubungan Tanah, Air, dan Tanaman <i>Soil, Water, and Plant</i>	W	3(2-1)	

		<i>Relationship</i>			
6	AGB	Dasar-dasar Manajemen <i>Basic Management</i>	W	3(2-1)	
<b>Jumlah Wajib</b>				<b>18(12-6)</b>	
7	TNH616304	Analisis Tanah dan Tanaman <i>Soil and Plant Analysis</i>	P	3(2-1)	
8		Tanaman Hortikultura <i>Horticulture</i>	P	3(2-1)	
9	TNH616305	Manajemen Air <i>Water Management</i>	P	3(2-1)	
10		Tanaman Pangan <i>Food Crops</i>	P	3(2-1)	
12	TNH616306	Pengelolaan Logam Berat <i>Management of Heavy Metals in Soils</i>	P	2(2-0)	
<b>Jumlah Pilihan</b>				<b>14(10-4)</b>	

### Semester VI

NO	KMK	MK	W/P	SKS	PRASYARAT
1	TNH616307	Pupuk dan Pemupukan <i>Fertilizer and Fertilization</i>	W	3(2-1)	
2	TNH616308	Konservasi Tanah dan Air <i>Soil and Water Conservation</i>	W	3(2-1)	
3		Metodologi Penelitian <i>Research Methodology</i>	W	3(2-1)	
4	TNH616310	Survei Tanah dan Evaluasi Lahan <i>Soil Survey and Land Evaluation</i>	W	3(2-1)	
5		Kewirausahaan* <i>Enterprenuership</i>	W	3(1-2)	
6		Praktik Umum**(*) <i>General Field Practice</i>	W	3(0-3)	
<b>Jumlah Wajib</b>				<b>18(10-8)</b>	
7	TNH616311	Bioremediasi dan Reklamasi	P	3(2-1)	



		Lahan <i>Bioremediation and Land Reclamation</i>			
8	TNH616312	Pengelolaan Limbah Pertanian <i>Management of Agricultural Waste</i>			
9	TNH616313	Pertanian Tepat <i>Precision Farming</i>	P	2(2-0)	
10	TNH616314	Pengelolaan Daerah Aliran Sungai <i>Watershed Management</i>	P	3(2-1)	
11	AGR	Pengelolaan Pasca Panen <i>Management of Post Harvest</i>	P	3(2-1)	
12	AGT	Pertanian Organik <i>Organic Farming</i>	P	3(2-1)	
13	AGB	Pembangunan Pertanian <i>Agriculture Development</i>	P	3(2-1)	
<b>Jumlah Pilihan</b>				<b>17(12-5)</b>	

### Semester VII

NO	KMK	MK	W/P	SKS	PRASYARAT
1	TNH616497	Seminar Usul Penelitian** <i>Qolloquium</i>	W	1(0-1)	
2	FPU616	Kuliah Kerja Nyata* <i>Community Services</i>	W	3(0-3)	
3	FPU616	Sistem Pertanian Berkelanjutan** <i>Sustainable Agriculture System</i>	W	2(2-0)	
<b>Jumlah Wajib</b>				<b>6(2-4)</b>	
4	TNH616401	Teknologi Pengelolaan Agen Biologis <i>Technology of Biological Agent for Nutrient</i>	P	3(2-1)	
5	TNH616402	Pengelolaan Tanah <i>Soil Management</i>	P	3(2-1)	

6	TNH616403	Ilmu Ukur Tanah dan Pemetaan <i>Geodecy and Soil Mapping</i>	P	3(2-1)	
7	TNH616404	Perencanaan Pengembangan Wilayah dan Tata Guna Lahan <i>Regional Development and Landuse Planning</i>	P	3(2-1)	
8	PTN616----	Pengendalian Terpadu Hama dan Penyakit Tumbuhan <i>Integrated Pest and Diseases Management</i>	P	3(2-1)	
9	TNH616405	Aplikasi Komputer untuk Pengolahan Data <i>Computer Application for Data Analysis</i>	P	2(0-2)	
<b>Jumlah Pilihan</b>				<b>17(10-7)</b>	

### Semester VIII

NO	KMK	MK	W/P	SKS	PRASYARAT
1	TNH616498	Seminar Hasil** <i>Seminar</i>	W	1(0-1)	
2	TNH616499	Skripsi** <i>Undergraduate Thesis</i>	W	4(0-4)	
<b>Jumlah Wajib</b>				<b>5(0-5)</b>	

Keterangan :

Mata Kuliah Wajib Universitas(\*) : 18 SKS

Mata Kuliah Wajib Fakultas(\*\*) : 24 SKS

Mata Kuliah Wajib Jurusan : 77SKS

Pilihan : 25-41 SKS

Total SKS Minimal : 144-160 SKS

## **Deskripsi Mata Kuliah:**

### ***UNI612101. Pendidikan Agama Islam, 2(2-0)***

Al Qur'an dan sains; manusia dan agama, aqidah islamiyah, syari'ah islamiyah: Akhlaq Al Islam: kapita Selekta Sejarah Islam.

*Dosen: Dosen Agama Islam*

### ***UNI612102. Pendidikan Agama Protestan, 2(2-0)***

Dasar Iman Kristen: iman dan ilmu pengetahuan; tanggungjawab Umat Kristen; pengabdian.

*Dosen: Dosen Agama Protestan.*

### ***UNI612103. Pendidikan Agama Katholik, 2(2-0)***

Dasar Iman Katolik; hidup menggereja dan memasyarakat; tugas dan tanggungjawab umat Katholik; pengabdian.

*Dosen: Dosen Agama Katholik.*

### ***UNI612104. Pendidikan Agama Hindu, 2(2-0)***

Kerangka dasar Agama Hindu; tattwa, susila, yadnya: Dasar keimanan Hindu, dasar dan tujuan hidup umat Hindu.

*Dosen: Dosen Agama Hindu*

### ***UNI612105. Pendidikan Agama Budha, 2(2-0)***

Falsafah Budha, jalan hidup umat Budha, agama Budha dan khasanah pengetahuan; relevansi agama Budha dengan zaman modern dan era pembangunan.

*Dosen: Dosen Agama Budha.*

### ***UNI612107. Bahasa Inggris, 2(2-0)***

English for Intermediate-Advance Course: Review in Tenses, Conditional, Active-passive, noun clause. Adjective clause, adverbial clause, gerund and infinitive, conjunction, relative clause, functional skills, reading comprehension.

*Dosen:*

### ***MAT612151, Matematika, 2 (2-0) sks; wajib***

Gugus dan pengolahannya; aljabar pernyataan; hubungan, fungsi, dan pengolahannya; limit; vektor dan matriks; persamaan linier.

*Dosen:*

***FPU612101, Pengantar Ilmu Pertanian, 2 (2-0) sks; wajib***

Mata kuliah ini membahas tentang ruang lingkup pertanian (pertanian pangan, perkebunan, kehutanan, peternakan, perikanan, pengolahan hasil pertanian, dan agribisnis), peranan pertanian dalam kehidupan manusia dan pembangunan, faktor yang mempengaruhi usaha pertanian (tanah, tanaman, iklim, organisme pengganggu, dan teknik budidaya), konsep pertanian berkelanjutan dan berwawasan lingkungan (pertanian terpadu, pertanian organik, dan agroforestri), mekanisasi pertanian, panen dan pasca panen, sosial ekonomi pertanian dan pembangunan pertanian (agribisnis, penyuluhan dan kelembagaan pertanian, pemasaran dan perdagangan, serta pembangunan pertanian modern).

*Dosen: Tim PIP*

***FIS612151. Fisika, 3(2-1)***

Satuan dasar dan vektor; gerak: lurus dan melingkar; gaya dan mekanika: kerja, energi daya, momentum, termodinamika, mekanika fluida; elektrodinamika dan elektrostatika, elektromagnetik, optik, dan fisika inti.

*Dosen: Tim Dosen Fisika.*

***KIM612151. Kimia Dasar, 3(2-1)***

Memberikan pemahaman tentang satuan internasional, molekul/benda, perubahan molekul/benda; sifat atom/unsur dalam sistem berkala, ikatan kimia, senyawa, dan struktur atom/unsur dalam molekul/benda; persamaan reaksi, reaksi keseimbangan, kelarutan, dan pengendapan; reaksi kinetika (kecepatan reaksi, katalisator) dan pergerakan molekul, hukum termodinamika; sistem kimia air, asam, basa, protonasi, garam dan larutan penyangga; Kimia listrik (oksidasi-reduksi); kimia inti dan radiasi kimia; Dasar kimia organik (rantai karbon-rantai panjang dan gugus fungsi senyawa organik); senyawa nitrogen (amin, amida, nitril) dan lipida; Fungsi fisiologi dan struktur asam amino, peptida dan protein (enzim dan koenzim); molekul dasar keturunan (asam nukleat dan sintesis protein; sumber dan penggunaan energi oleh makhluk hidup; metabolisme karbohidrat dalam makhluk hidup, kimia lemak dalam sel.

*Dosen: Tim Dosen Kimia*

***BIO612151. Biologi Umum, 3(2-1)***

Teori dasar kehidupan dan konsep hidup, sel sebagai satuan terkecil kehidupan, teori sel, jaringan, dan organ. Pengenalan dunia tumbuhan. Membran sel: difusi, osmosis, dan transport aktif. Nutrisi pada tumbuhan, fotosintesis, fiksasi nitrogen, dan respirasi. Reproduksi tumbuhan dan hewan. Genetika, ekologi dan keanekaragaman organisme.

*Dosen: Tim DosenBiologi.*

**AGB612105. Sosiologi Pedesaan, 3(2-1)**

Pola-pola kelembagaan, proses-proses sosial, lembaga-lembaga kemasyarakatan, grup social, system status dan pelapisan masyarakat, pola hubungan antara suku bangsa, pola komunikasi, kekuasaan dan wewenang, keluarga dan peranan wanita, bentuk masyarakat dan pola adaptasi ekologi, perubahan social, antara sosiologi penerapan dan pemikiran sosial.

*Dosen: Begem Viantimala, dan Yuniar Aviati.*

**Praktik Pengenalan Lapang, 1(1-0); wajib**

Praktik langsung di lapangan selama satu minggu dengan mengikuti langsung kegiatan dan kehidupan pertanian di desa dimana petani hidup dengan alam dan lingkungan pertaniannya.

**UNI612106. Bahasa Indonesia, 2(2-0)**

Ejaan Bahasa Indonesia, tata bahasa, kata: kata dasar dan kata jadian, kalimat; kalimat tunggal dan kalimat majemuk, paragraph, naskah, dan naskah karya ilmiah.

*Dosen: Tim DosenBahasa Indonesia.*

**UNI612108. Pancasila 2(2-0)**

Pengertian tentang hakekat Wawasan Nusantara, ketahanan nasional, dan politik strategi nasional dan sistem dasar pertahanan dan keamanan negara.

*Dosen: Tim Dosen Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan.*

**UNII6----Kewarganegaraan 2(2-0)**

**AGT ----- EkologiPertanian, 2(2-0)**

Memberikanpemahamanasantentangdefinisi, kegunaan dan konsepekologi; faktorfisik yang mempengaruhihitanaman; energidalamsistemaekologipertanian; faktorlingkungan dan sifat tanah, daurharadalamekosistempertanian. Pengenalanserangga dan dinamikanya; pengelolaanhama, penyakit; pengelolaaangulma; suksesi dan kompetisitanaman; polatanam dan rotasitanamansertapertanianorganikdalamekosistempertanian.

*Dosen:*

***AGB612201. Dasar-Dasar Manajemen, 3(2-1)***

Perkembangan Manajemen; Fungsi-fungsi, Metode, dan Teknik Management Science; Strategi Manajemen; Pengembangan Organisasi; Analisis Praktik Manajemen di Indonesia.

*Dosen:*

***Geologi dan Minerologi Tanah, 3(2-1)***

Pengenalan planit bumi, siklus dan waktu geologi, sumber energi, Dinamika permukaan bumi, Batasan mineral dan kristal, Kristalografi mineral, mineral dalam tanah, kimia dan struktur mineral, mineral silikat, bahan organik dan mineral tanah, Termodinamika dan keseimbangan mineral, kondisi mineral dalam tanah, Teknik identifikasi mineral tanah.

*Dosen: J. Lumbanraja, Didin Wiharso*

***Dasar-dasar Ilmu Tanah, 3(2-1)***

Tanah dan peradaban manusia, tanah sebagai sumberdaya, pembentukan tanah, Sifat fisik tanah, Sifat kimia tanah, Sifat biologi tanah, nutrisi tanaman, Nitrogen tanah, Fosfor tanah, Kalium tanah, kalsium, magnesium, dan sulfat tanah, unsur mikro, pupuk dan pemupukan, klasifikasi dan survei tanah, interpretasi penggunaan tanah, erosi tanah dan pengendaliannya, metode pengolahan tanah, pengolahan tanah untuk produksi tanaman, tanah dan lingkungan.

*Dosen: Tim DDIT*

***Fisika Tanah, 3(2-1)***

Pengertian dan tugas, bentuk dan susunan bahan penyusun tanah, hubungan antara bahan penyusun tanah, Proses pembentukan struktur, faktor- faktor yang mempengaruhi pembentukan struktur tanah, status energi air- tanah, potensial air tanah, neraca air tanah, gerakan air tanah, gerakan air tanah, sifat mekanik tanah, aplikasi fisika tanah dalam irigasi, drainase, dan pengolahan tanah.

*Dosen: Afandi; Kurnia Muludi; Syamsul Bakri*

***Biologi Tanah, 3(2-1)***

Sejarah perkembangan biologi tanah, Tanah sebagai habitat organisme, Interaksi faktor lingkungan dengan organisme, Komponen organisme tanah, Keberadaan dan penyebaran organisme tanah, Perombaan bahan organik dan daur karbon, Transformasi nitrogen, fosfor, dan sulfur, Transformasi unsur- unsur logam, Asosiasi organisme tanah dengan akar tanaman, peranan organisme tanah dalam perombakan limbah organik padat dan bahan pencemar. Enzim dalam tanah, hormon, dan racun asal organisme tanah, Biologi cacing tanah dan nematoda.

*Dosen: M. A. Syamsul Arief; Ainin Niswati*

***Kimia Tanah, 3(2-1)***

Pendahuluan, Prinsip dasar kimia, Komposisi tanah, Keseimbangan kimia dalam proses pembentukan tanah, Interaksi antara koloid tanah dan larutan tanah, Kinetika dan sistem keseimbangan tanah, Jerapan kation oleh permukaan koloid tanah, Jerapan anion, organik, dan molekul tak bermuatan dalam tanah, Keasaman tanah, Tanah salin dan alkali, Pencemaran tanah dan air.

*Dosen: J. Lumbanraja, Abdul kadir Salam*

***Genesis, Morfologi dan Klasifikasi Tanah, 3(2-1)***

Sejarah konsep tanah awal sampai konsep tanah modern, morfologi tanah (pengertian, batas, dan karakteristik horizon), horizon penciri, karakteristik tanah di laboratorium, pembentukan tanah, perkembangan sistem klasifikasi tanah, taksonomi tanah, penyebaran tanah-tanah di Indonesia dan daerah Lampung.

*Dosen: Ali Kabul Mahi, Didin Wiharso*

***Kesuburan Tanah, 3(2-1)***

Pendahuluan, Pertumbuhan tanaman dan faktor yang mempengaruhinya, Unsur Hara yang Diperlukan dalam nutrisi tanaman, Dasar hubungan tanah tanaman, Unsur dan pupuk Nitrogen, Unsur dan pupuk Fosfor, unsur dan pupuk Kalium, Unsur dan pupuk Sulfur, Kalsium, dan Magnesium, Unsur dan pupuk mikro, Keasaman Tanah dan Pengapuran, Evaluasi Kesuburan Tanah, Ekonomi Pemanfaatan Unsur Hara Tanaman.

*Dosen: Abdul Kadir Salam, Mamat Anwar Pulung, Sarno, dan Henrie B.*

***Biologi dan Kesehatan Tanah, 3(2-1)***

Mata kuliah ini memberikan pengertian mendasar tentang masyarakat biota tanah dan pentingnya peranan kehidupan biota tanah dalam rangka mempertahankan produktivitas tanah khususnya dan pertanian pada umumnya. Proses-proses biologis dalam hubungannya dengan siklus unsur hara dan pelapukan bahan organik yang terjadi di dalam tanah dipelajari pada mata kuliah ini. Sumber-sumber pencemaran tanah, dampaknya serta cara mengatasinya juga dipelajari

*Dosen: Tim Biokestan*

***Genesis dan Klasifikasi Tanah, 3(2-1)***

Pendahuluan, morfologi tanah, karakterisasi dan komposisi tanah, pelapukan dan pembentukan tanah, proses-proses pedogenesis, perkembangan tanah, sistem klasifikasi taksonomi tanah USDA, sistem klasifikasi Soeprattohardjo (LPT), sistem klasifikasi FAO.

*Dosen: Didin Wiharso*

### ***Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis, 3(2-1)***

Pengertian penginderaan jauh, konsep dasar penginderaan jauh (sumber energi dan prinsip radiasi, interaksi energi di atmosfer dan permukaan bumi, refleksi spektral oleh tanah, tanaman dan air); citra penginderaan jauh; jenis citra penginderaan jauh; analisis citra penginderaan jauh; aplikasi penginderaan jauh; pengertian peta dan pemetaan; teknik pemetaan; komunikasi peta; aplikasi peta.

*Dosen: Tamaluddin Syam*

### ***Konservasi Tanah dan Air, 3(2-1)***

Masalah erosi dan akibatnya, pengertian dasar dan hidrologi, Faktor-faktor yang mempengaruhi erosi, Pengantar evaluasi kemampuan lahan (landcapability), Prediksi dan evaluasi erosi, Metode konservasi tanah dan air, Tanaman penutup tanah, Pergiliran tanaman dan pertanian hutan, Penelitian erosi dan konservasi tanah.

*Dosen: KES Manik, Afandi, Irwan Sukri Banuwa dan Samsul Bakri*

### ***Pengelolaan Tanah, 3(2-1)***

Pendahuluan, Sifat dan ciri tanah tropika basah, bahan Organik, status dan pengelolaan, Hara makro : status dan pengelolaannya, Pengelolaan tanah lahan kering, pengelolaan lahan sawah, pengelolaan tanah gambut dan pengelolaan tanah untuk pertanian berkelanjutan.

*Dosen: Muhajir Utomo, Irwan sukri Banuwa, dan Henrie Buchari.*

### ***Analisis Tanah dan Tanaman, 3(2-1)***

Satuan dan konsentrasi, bahan dan alat laboratorium, kesalahan analisis, penggunaan statistika, titrasi, elektrodadan potensiometer, spektrometer dan uji tanah dan tanaman.

*Dosen: Jamal Lumbaraja, Abdul Kadir Salam dan Sarno*

### ***Survei Tanah dan Evaluasi Lahan, 3(2-1)***

Survei Tanah: pendahuluan, perencanaan survei tanah, penginderaan jauh, pelaksanaan survei, penutupan lahan/penggunaan lahan, satuan peta tanah skala, ketelitian dan keuntungan survei tanah.

Evaluasi lahan : pendahuluan, sistem informasi lahan, prosedur evaluasi lahan, ekonomi evaluasi lahan, evaluasi kemampuan lahan, evaluasi kesesuaian lahan.

*Dosen: Ali Kabul Mahi, Tamaluddin Syam*

### ***Pupuk dan Pemupukan, 3(2-1)***

Pengertian dan lingkup pupuk dan pemupukan, sejarah pemupukan, klasifikasi pupuk, sistem dan ciri pupuk alam dan buatan, dasar pertimbangan pemupukan, tatalaksana



pemupukan, nasib pupuk dalam tanah, perhitungan penggunaan pupuk, ekonomi pemanfaatan unsur hara tanaman, rekomendasi pemupukan.

*Dosen: Mamat Anwar Pulung, Sarno, Hery Novpriansyah, dan Jamal Lumbaraja*

### ***Hubungan Tanah, Air, dan Tanaman, 3(2-1)***

Mempelajari sistem yang menekankan bahwa tanah, air dan tanaman sebagai lingkungan untuk pertumbuhan akar tanaman, kebutuhan unsur hara untuk tanaman, dan perilaku unsur hara dan air untuk tanaman.

*Dosen: Muhajir Utomo, Jamal Lumbaraja dan Sarno*

### ***Bioremediasi dan Reklamasi Lahan, 3(2-1)***

Mata kuliah ini membahas tentang penyebab terjadi kerusakan dan pencemaran tanah baik oleh tindakan usaha pertanian seperti penggunaan bahan pestisida terutama herbisida yang tidak terkontrol dan pencemaran sebagai akibat usaha industri seperti residu minyak bumi, sisa-sisa bahan-bahan eksplosif dalam tanah, serta berbagai unsur-unsur lainnya (organik dan non organik) yang merusak fungsi tanah sebagai media tumbuh tanaman. Berbagai upaya reklamasi seperti melalui bioremediasi baik dengan tanaman (fitoremediasi) ataupun dengan mikroba perombak dibahas dalam kuliah ini. Prinsip-prinsip bioremediasi, tahapan-tahapan dalam remediasi, dasar penetapan pilihan teknik bioremediasi yang dipakai serta indikator yang digunakan dalam menentukan keberhasilan.

*Dosen: Ainin Niswati dkk.*

### ***Pengelolaan Daerah Aliran Sungai, 3(2-1)***

Pengertian dan tujuan pengelolaan DAS, DAS sebagai suatu sistem biofisik-sosial dan sistem kelembagaan, analisis sistem hidrologi, perencanaan, implementasi dan evaluasi pengelolaan DAS, model-model perencanaan pengelolaan DAS

*Dosen: K.E.S Manik, Syamsul bakri, Irwan Sukri Banuwa dan Afandi*

### ***Teknologi Pengelolaan Agen Biologis hara, 3(2-1)***

Pengertian Teknologi Pengelolaan Agen Biologis hara. Teknologi Pemanfaatan aktivitas mikroorganisme dalam peningkatan penyediaan unsur hara tanaman

*Dosen: M.A. Syamsul Arief, Dermiyati, Ainin Niswati, dan Sri Yusnaini*

### ***Perencanaan Pengembangan Wilayah dan Tata Guna Lahan, 3(2-1)***

Konsep pembangunan, pendapatan per kapita dan penyebarannya, kesempatan kerja/tingkat pengangguran, kemiskinan dan kelestarian lingkungan hidup, konsep wilayah (modal, perencanaan, administratif politis), pilar perencanaan pengembangan wilayah (sumber daya alam, fasilitas penunjang, struktur kelembagaan,

efisiensi ekonomi), teori dalam pengembangan wilayah ( teori lokasi, kutub pertumbuhan agropolitan), perencanaan pengembangan wilayah ( lembaga perencanaan, potensi wilayah, proses perencanaan, model perencanaan)

*Dosen: Ali Kabul Mahi*

### ***Hukum Agraria, 3(2-1)***

Mata kuliah ini hendak memberikan ilmu yang komprehensif mengenai hukum agraria positif yang didasarkan pada UUD 1945, beserta peraturan perundang-undangan pelaksanaannya yaitu: TAP MPR No.IX/MPR/2001, UU No.5 Tahun 1960 serta peraturan perundangan lain yang terkait. Diawali dengan pengertian Hukum Agraria dalam arti sempit dan luas, ruang lingkup Agraria, sejarah pengaturan agraria pada masa pemerintahan Hindia Belanda dan pada masa kemerdekaan, azas-azas yang terkandung di dalamnya, hak-hak atas tanah dan ketentuan konversi. Hasil akhir yang diharapkan yakni mahasiswa peserta memperoleh bekal pemahaman hukum agraria positif Indonesia.

*Dosen: Tim dari Fak Hukum*

### ***Aplikasi Komputer untuk Analisis Data TNH616-----3(2-1)***

Mengenal interface perangkat komputer dengan perangkat lain (data logger, GPS,AWS), Menyusun dan menata data di Excell; Mengolah data dengan Excell (berbagai fungsi if, matematik dan statistik);Mengolah dengan Acces (menyusun dan mengelola data base, query); Mengolah data hasil penelitian dengan dengan SPSS; Penyajian data angka ke spatial (Map Info).

*Dosen: Dr. Afandi*

### ***Manajemen Air TNH616----- 3(2-1)***

Pengantar ke hidrologi;Hujan dan analisisnya (sifat-sifat hujan, sebaran, kala ulang); Konsep neraca air ; Hidrologi saluran terbuka (pengukuran debit air, analisis hidrograf, berbagai bentuk bangunan pengukur debit); Konsep air tersedia tanah; Irigasi pada lahan sawah; Irigasi pada lahan kering (perhitungan, jenis, evaluasi); irigasi jenis lainnya (furrow, drip); Drainase dan perencanaannya.

*Dosen: Dr. Afandi*

### ***Ilmu Ukur Tanah dan Pemetaan TNH616----- 3(2-1)***

Pemahaman tentang ilmu ukur tanah, aplikasi teori kesalahan pada pengukuran dan pemetaan, metode pengukuran kerangka dasar vertikal dan horizontal, metode pengukuran titik detail, perhitungan luas, galian dan timbunan, pemetaan digital dan system informasi geografis. Pengantar Survei dan Pemetaan ; Macam-macam alat pemetaan (Theodolit, GPS, Peta Digital); Penggunaan Theodolit (Proyeksi Peta, Aturan Kuadran dan Sistem Kordinat; Macam Besaran Sudut, Jarak, Azimuth dan Pengikatan ke Muka; Penyajian data di Excell); Penggunaan GPS untuk pemetaan; Peta-peta digital. Aplikasi Software untuk pemetaan (mapsource, google earth, surfer, mapinfo, global mapper, qgis, arc gis).

*Dosen: Dr. Afandian Tamaluddin Syam*

### ***Pengelolaan Logam Berat dalam Tanah TNH6163-- 2(2-0)***

Mata kuliah ini pilihan ini menjelaskan tentang pentingnya mengetahui perilaku sifat kimia, fisika, dan biologi tanah; perilaku kimia, fisika, dan biologis logam berat dalam tanah; retensi logam berat didalam tanah; retensi logam berat dengan pengelolaan kapasitas jerap tanah; retensi tanah dengan pengelolaan pH tanah; ekstraksi logam berat dengan bioakumulator; analisis logam berat; dan penutup

*Dosen: Prof. Dr. Abdul Kadir Salam*

***Rujukan: Management of Heavy Metals in Tropical Soil Environment (Abdul Kadir Salam GM-press 2017)***

### ***Geomorfologi dan Analisis Landsekap TNH616-----3(2-1)***

Mata kuliah ini menjelaskan tentang pengertian Geomorfologi dan Analisis Landsekap, konsep Geomorfologi dan Analisis Landsekap, analisis proses geomorfik dalam pembentukan landsekap, analisis landform fluvial, vulkanik, karst, dan marin yang mempengaruhi proses pembentukan tanah, pemetaan landsekap.

*Dosen: Prof. Dr. AliKabil Mahi, Dr. Tamaluddin Syam, Ir. DidinWiharso, M.Si.*

### ***Precision Farming (Pertanian Tepat) TNH616-----3(2-1)***

Mata kuliah ini menjelaskan tentang pengertian *precision farming*, konsep *precision farming*, ruang lingkup *precision farming*, penggunaan GPS, pengambilan sampel dan analisis data, penggunaan data remote sensing, pemetaan spasial, *variable rate technology*, scenario *precision farming*.

*Dosen: Dr. Tamaluddin Syam.*

**UNI612407. KKN 3(0-3)**

Syarat mengikuti KKN setelah mahasiswa telah lulus 110 sks.

*Dosen: Tim Dosen KKN*

**FPU612302. Praktik Umum, 3(0-3)**

Melibatkan mahasiswa secara langsung pada lapang produksi di perusahaan/lembaga yang bergerak dalam bidang agroteknologi dengan cara magang.

*Dosen: Tim Dosen Praktik Umum*

**Seminar Usul Penelitian, 1(0-1)**

Seminar usul ditujukan guna menyajikan proposal rencana penelitian setelah mendapatkan persetujuan dosen pembimbing.

*Dosen: Tim Dosen*

**Seminar Hasil Penelitian, 1(0-1)**

Seminar hasil penelitian wajib bagi mahasiswa yang telah menyelesaikan penelitian dan disetujui oleh dosen pembimbing. Seminar dihadiri oleh dosen pembimbing, pembahas, serta minimal 10 mahasiswa. Mahasiswa minimal telah mengikuti 10 kali seminar di jurusan AGT dan 3 kali diluar Program Studi AGT.

*Dosen: Tim Dosen*

**Skripsi, 4(0-4)**

Skripsi dibimbing oleh minimal satu orang pembimbing. Ujian dilaksanakan oleh tim penguji skripsi yang terdiri dari pembimbing dan satu orang penguji diluar pembimbing. Ujian dilakukan secara komprehensif yang berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan dan ilmu yang telah dipelajari yang berkaitan dengan penelitian.

*Dosen: Tim Dosen*