



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Mata Kuliah	KUALITAS TANAH DAN KEAMANAN TANAH		Kode MK /SKS :	TNP 2233/3 SKS
Semester	III (tiga)		Tahun/Kelas	2018/B
Program Studi	Ilmu Tanah			
Pengampu	1.. Prof. Dr. Ir. Purwanto, M.P., 2. Prof. Dr. Ir. Supriyadi, M.P.,			
Diskripsi Mata Kuliah	<ul style="list-style-type: none"> • Mata kuliah ini mengfokuskan hubungan antara kualitas tanah dan keberlanjutan. Mereka menyatakan bahwa kualitas tanah adalah pernyataan eksistensi tanah berkaitan dengan suatu standar atau dalam istilah tingkat kunggulan. Kualitas tanah adalah suatu komponen kritis pertanian keberlanjutan. Suatu sistem pengelolaan tanah adalah hanya keberlanjutan ketika memperbaiki atau mempertahankan kualitas tanah. • Keamanan tanah merupakan suatu konsep tentang tanah yang dimativasi oleh konsep pembangunan berkelanjutan, dengan fokus utama adalah pemeliharaan dan pengembangan sumberdaya tanah secara global untuk produksi pangan, sandang dan air segar, berkontribusi terhadap stabilitas energi dan iklim, serta mepertahankan biodiversitas dalam rangka melindungi ekosistem global. Konsep keamanan tanah bersifat multidemensi, yaitu demensi 1) kemampuan, 2) kondisi, 3) kapital/modal, 4) konektivitas dan 5)kodifikasi : sosial, ekonomi, biofisik, kebijakan hukum 			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Terlampir			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK	KEMAMPUAN AKHIR		
	M1	Mampu memahami ruang lingkup bahasan matakuliah Biologi dan Kesehatan Tanah.	S 8	
	M2	Mampu menjelaskan serba cakup tentang komponen kesuburan tanah (fisik, kimia dan biologi tanah)	S 9	
	M3	Mampu menjelaskan serba cakup tentang jenis ² makro dan meso fauna dalam tanah beserta sifat, ciri dan peran masing ² dalam ekosistem tanah	S 10 S 11	
	M4	Mampu menjelaskan serba cakup metoda untuk mempelajari biota tanah	P 1	
	M5	Mampu menjelaskan serba cakup daur dan transformasi karbon, nitrogen, fosfor, belerang dan hara mineral makro dan mikro di dalam tanah	P 2	
	M6	Mampu menjelaskan serba cakup penambatan nitrogen secara biologi simbiotik dan non	KK 2	

		simbiotik					
	M7	Mampu menjelaskan serba cakup simbiosis tanaman - mikoriza					KK 3 KK 7
	M8	Mampu menjelaskan serba cakup tentang biologi Rhizosfer.					KU 1
	M9	Mampu menjelaskan serba cakup tentang produk biota tanah yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman					KU 2
	M10	Mampu menjelaskan serba cakup tentang pupuk hayati					KU 5 KU6 KU 7 KU 8
Validator	Ketua Lab./Kelompok bidang Ilmu:		Tanda tangan	:			
Kepala Program Studi	Dr. Ir. Jauhari Syamsiah, M.P.		Tanda tangan	:			

Minggu ke/ Waktu (menit)	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	Metoda Pembelajaran	Pengalaman Belajar/ Tugas Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
1 100	Mahasiswa dapat memahami ruang lingkup bahasan matakuliah Kualitas dan Keamanan Tanah; Hubungan antara Kesehatan Tanah,	Definisi dan ruang lingkup bahasan Kualitas & Keamanan Tanah. Kontrak kuliah/etika akademik.	<ul style="list-style-type: none"> • SCL • Blended learning • Ceramah • Diskusi, 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas membuat paper • Tugas rangkuman • membuat Presentasi power point 	kemampuan memahami & menjelaskan ruang lingkup bahasan matakuliah Kualitas dan Kesehatan Tanah; Hubungan antara Kesehatan Tanah,	-
2 100	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang komponen Overview, Soil Quality Concepts, What Soil Does,	Kedudukan KUALITAS TANAH Pada Ilmu Tanah	<ul style="list-style-type: none"> • SCL • Blended learnng • Ceramah • Presentasi kelompok mhs • Diskusi di 	<ul style="list-style-type: none"> • memahami materi kuliah • berdiskusi ttg materi kuliah • Presentasi kel mhs 	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan memahami & menjelaskan komponen kesuburan tanah (fisik, kimia dan biologi tanah) • kualitas makalah • kualitas slide presentasi 	10

			kelas /Blended learning UNS		<ul style="list-style-type: none"> • performa presentasi • penguasaan materi 	
3 100	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang The Inherent Qualities Of Soil	Inherent soil quality is a soil's natural ability to function..	<ul style="list-style-type: none"> • SCL • Blended learnng • Ceramah • Presentasi kelompok mhs • Diskusi di kelas /Blended learning UNS 	<ul style="list-style-type: none"> • memahami materi kuliah • berdiskusi ttg materi kuliah • Presentasi kel mhs 	<p>Kemampuan memahami & menjelaskan sifat sifat inheren tanah beserta sifat, ciri dan peran masing² dalam ekosistem tanah.</p> <ul style="list-style-type: none"> • kualitas makalah • kualitas slide presentasi • performa presentasi • penguasaan materi 	10
4 100	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang. The Dynamic Qualities Of Soil	Dynamic soil quality is how soil changes depending on how it is managed.	<ul style="list-style-type: none"> • SCL • Blended learnng • Ceramah • Presentasi kelompok mhs • Diskusi di kelas /Blended learning UNS 	<ul style="list-style-type: none"> • memahami materi kuliah • berdiskusi ttg materi kuliah • Presentasi kel mhs 	<p>Kemampuan memahami & menjelaskan sifat,ciri dan peran masing² dalam ekosistem tanah.</p> <ul style="list-style-type: none"> • kualitas makalah • kualitas slide presentasi • performa presentasi • penguasaan materi 	10
5 100	Mahasiswa dapat menjelaskan indikator kualitas tanah dan metoda ² mengumpulkan, isolasi dan identifikasi berbagai jenis biota	<p><u>PHYSICAL:</u> Soil structure, Depth of soil, Infiltration and bulk density; Water holding capacity;</p> <p><u>CHEMICAL:</u> ph; Electrical conductivity;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SCL • Blended learnng • Ceramah • Presentasi kelompok mhs 	<ul style="list-style-type: none"> • memahami materi kuliah • berdiskusi ttg materi kuliah • Presentasi kel mhs 	<p>Kemampuan memahami & menjelaskan menjelaskan indikator kualitas tanah dan metoda² mengumpulkan, isolasi dan identifikasi berbagai jenis biota tanah,penghitungan</p>	10

	tanah, penghitungan keragaman, penetapan biomassa dan aktivitas biota tanah. Soil Quality Indicator	extractable N-P-K; BIOLOGICAL: Microbial biomass C and N; Potentially mineralizable N; Soil respiration	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi di kelas /Blended learning UNS 		keragaman, penetapan biomassa dan aktivitas biota tanah. <ul style="list-style-type: none"> • kualitas makalah • kualitas slide presentasi • performa presentasi • penguasaan materi 	
6 100	Mahasiswa dapat menjelaskan berbagai proses Uji Kualitas Tanah Dan Indek Kualitas Tanah (Assessing Soil Quality)	Soil quality cannot be measured directly, so we evaluate indicators. Indicators are measurable properties of soil or plants that provide clues about how well the soil can function. Indicators can be physical, chemical, and biological characteristics. Useful indicators : are easy to measure measure changes in soil functions encompass chemical, biological, and physical properties are accessible to many users and applicable to field	<ul style="list-style-type: none"> • SCL • Blended learnng • Ceramah • Presentasi kelompok mhs • Diskusi di kelas /Blended learning UNS 	<ul style="list-style-type: none"> • memahami materi kuliah • berdiskusi ttg materi kuliah • Presentasi kel mhs 	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan memahami & menjelaskan berbagai proses Uji Kualitas Tanah Dan Indek Kualitas Tanah (Assessing Soil Quality) • kualitas makalah • kualitas slide presentasi • performa presentasi • penguasaan materi 	10
7 100	Mahasiswa dapat menjelaskan : Hubungan Kualitas	Understanding soil quality means assessing and	<ul style="list-style-type: none"> • SCL • Blended learnng 	<ul style="list-style-type: none"> • memahami materi kuliah • berdiskusi ttg 	Kemampuan memahami & menjelaskan : Hubungan Kualitas	10

	Tanah dengan Keberlanjutan Fungsi Tanah (Soil Quality Link To Sustainability)	managing soil so that it functions optimally now and is not degraded for future use. By monitoring changes in soil quality, a land manager can determine if a set of practices are sustainable.	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Presentasi kelompok mhs • Diskusi di kelas /Blended learning UNS 	materi kuliah <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi kel mhs 	Tanah dengan Keberlanjutan Fungsi Tanah (Soil Quality Link To Sustainability) <ul style="list-style-type: none"> • kualitas makalah • kualitas slide presentasi • performa presentasi • penguasaan materi 	
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)					40
9 100	Mahasiswa dapat menjelaskan Introduction For Soil Security	Keamanan tanah merupakan suatu konsep tentang tanah yang dimatifikasi oleh konsep pembangunan berkelanjutan, dengan fokus utama adalah pemeliharaan dan pengembangan sumberdaya tanah secara global untuk produksi pangan, sandang dan air segar, berkontribusi terhadap stabilitas energi dan iklim, serta mempertahankan biodiversitas dalam rangka melindungi	<ul style="list-style-type: none"> • SCL • Blended learning • Ceramah • Presentasi kelompok mhs • Diskusi di kelas /Blended learning UNS 	<ul style="list-style-type: none"> • memahami materi kuliah • berdiskusi ttg materi kuliah • Presentasi kel mhs 	Kemampuan memahami & menjelaskan konsep dasar keamanan tanah. <ul style="list-style-type: none"> • kualitas makalah • kualitas slide presentasi • performa presentasi • penguasaan materi 	-

		ekosistem global				
10 100	Kontribusi keamanan tanah terhadap 6 tantangan global (keamanan pangan, air, energi, menjaga keanekaragaman hayati, dan kesehatan manusia, serta mengurangi perubahan iklim global).	Keamanan tanah merupakan suatu konsep tentang tanah yang dimatifikasi oleh konsep pembangunan berkelanjutan, dengan fokus utama adalah pemeliharaan dan pengembangan sumberdaya tanah secara global untuk produksi pangan, sandang dan air segar, berkontribusi terhadap stabilitas energi dan iklim, serta mempertahankan biodiversitas dalam rangka melindungi ekosistem global	<ul style="list-style-type: none"> • SCL • Blended learnng • Ceramah • Presentasi kelompok mhs • Diskusi di kelas /Blended learning UNS 	<ul style="list-style-type: none"> • memahami materi kuliah • berdiskusi ttg materi kuliah • Presentasi kel mhs 	Kemampuan memahami & menjelaskan proses transformasi unsur hara fosfor dalam tanah dan jenis serta sifat mikroba yang terlibat di dalamnya serta faktor ² lingkungan yang mempengaruhinya. <ul style="list-style-type: none"> • kualitas makalah • kualitas slide presentasi • performa presentasi • penguasaan materi 	10
11 100	Mahasiswa dapat menjelaskan Demension of soil security : capability, condition, dan capital,	Konsep keamanan tanah bersifat multidemensi, yaitu demensi 1) kemampuan, 2) kondisi, 3) kapital/modal, 4) konektivitas dan 5)kodifikasi : sosial, ekonomi, biofisik, kebijakan hukum	<ul style="list-style-type: none"> • SCL • Blended learnng • Ceramah • Presentasi kelompok mhs • Diskusi di kelas /Blended learning UNS 	<ul style="list-style-type: none"> • memahami materi kuliah • berdiskusi ttg materi kuliah • Presentasi kel mhs 	Kemampuan memahami & menjelaskan Demension of soil security : capability, condition, dan capital. <ul style="list-style-type: none"> • kualitas makalah • kualitas slide presentasi • performa presentasi • penguasaan materi 	10

12 100	Mahasiswa dapat menjelaskan Building of soil quality and soil security :	Add Organic Matter , Avoid Excessive Tillage , Carefully Manage Fertilizer And Pesticide Use , Increase Ground Cover and Increase Plant Diversity	<ul style="list-style-type: none"> • SCL • Blended learnng • Ceramah • Presentasi kelompok mhs • Diskusi di kelas /Blended learning UNS 	<ul style="list-style-type: none"> • memahami materi kuliah • berdiskusi ttg materi kuliah • Presentasi kel mhs 	<p>Kemampuan memahami & menjelaskan Building of soil quality and soil security .:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kualitas makalah • kualitas slide presentasi • performa presentasi • penguasaan materi 	10
13 100	Mahasiswa dapat menjelaskan Research Potential of Soil Quality and soil security	Most research attempts to identify the links among management practices, observable soil characteristics (i.e. soil quality indicators), soil processes (e.g. nutrient cycling), and the performance of soil functions (e.g. productivity and environmental quality). A single study may examine only one or two of these links.	<ul style="list-style-type: none"> • SCL • Blended learnng • Ceramah • Presentasi kelompok mhs • Diskusi di kelas /Blended learning UNS 	<ul style="list-style-type: none"> • memahami materi kuliah • berdiskusi ttg materi kuliah • Presentasi kel mhs 	<p>Kemampuan memahami & menjelaskan berbagai Research Potential of Soil Quality and soil security</p> <ul style="list-style-type: none"> • kualitas makalah • kualitas slide presentasi • performa presentasi • penguasaan materi 	10
14 100	Mahasiswa dapat menjelaskan. Soil Security – Links to sustainable	The ultimate purpose of researching and assessing soil quality is not to achieve high	<ul style="list-style-type: none"> • SCL • Blended learnng • Ceramah 	<ul style="list-style-type: none"> • memahami materi kuliah • berdiskusi ttg materi kuliah 	<p>Kemampuan memahami & menjelaskan Soil Security – Links to sustainable land</p>	10

	land management and land capability	aggregate stability, biological activity, or some other soil property. The purpose is to protect and improve long-term agricultural productivity, water quality, and habitats of all organisms including people. We use soil characteristics as indicators of soil quality, but in the end, soil quality must be identified by how it performs its functions.	<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi kelompok mhs • Diskusi di kelas /Blended learning UNS 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi kel mhs 	management and land capability. <ul style="list-style-type: none"> • kualitas makalah • kualitas slide presentasi • performa presentasi • penguasaan materi 	
15 100	Mahasiswa dapat menjelaskan Links Between Soil Security and the Influence of Soils on Human Health	Links Between Soil Security and the Influence of Soils on Human Health	<ul style="list-style-type: none"> • SCL • Blended learnng • Ceramah • Presentasi kelompok mhs • Diskusi di kelas /Blended learning UNS 	<ul style="list-style-type: none"> • memahami materi kuliah • berdiskusi ttg materi kuliah • Presentasi kel mhs 	Kemampuan memahami & menjelaskan Links Between Soil Security and the Influence of Soils <ul style="list-style-type: none"> • on Human Health kualitas makalah • kualitas slide presentasi • performa presentasi • penguasaan materi 	10
UAS UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						40

DAFTAR BACAAN

1. Brauch, H. G. (2011). *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security*. *Security* (Vol. 5). <https://doi.org/10.1007/978-3-642-17776-7>
2. Brevik, E. C., Steffan, J. J., & Lynn, C. (n.d.). Links Between Soil Security and the Influence of Soils on Human Health.
3. Chabrilat, S. (2015). Land Degradation Indicators : Spectral indices Land Degradation Indicators : Spectral indices, *45*(August), 331–354.
4. Dobermann, A., Nelson, R., Beever, D., Bergvinson, D., Crowley, E., Denning, G., ... Lynam, J. (2013). Solutions for Sustainable Agriculture and Food Systems, (September 2013).
5. Duguma, L. A., Hager, H., & Sieghardt, M. (2010). Effects of Land Use Types on Soil Chemical Properties in Smallholder Farmers of Central Highland Ethiopia . *Ekológia (Bratislava)*, *29*(1), 1–14. <https://doi.org/10.4149/ekol>
6. FAO. (2015). *World ' s Soil Resources*.
7. Handayani, I. P. (2004). Soil quality changes following forest clearance in Bengkulu, Sumatra. *Biotropia*, (22), 15–28.
8. Islam, K. (2000). Land use effects on soil quality in a tropical forest ecosystem of Bangladesh. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, *79*(1), 9–16. [https://doi.org/10.1016/S0167-8809\(99\)00145-0](https://doi.org/10.1016/S0167-8809(99)00145-0)
9. Karlen, D. L., Andrews, S. S., Weinhold, B. J., & Doran, J. W. (2003). Soil quality : Humankind ' s foundation for survival, 171–179.
10. Kinyangi, J. (2007). SOIL HEALTH AND SOIL QUALITY : A REVIEW, 1–16.
11. Koch, A., Chappell, A., Eyres, M., & Scott, E. (2015). Monitor Soil Degradation or Triage for Soil Security? An Australian Challenge. *Sustainability*, *7*(5), 4870–4892. <https://doi.org/10.3390/su7054870>
12. Koch, A., Mcbratney, A., Adams, M., Field, D., Hill, R., Crawford, J., ... Zimmermann, M. (2013). Soil Security: Solving the Global Soil Crisis. *Global Policy*, *4*(4), 434–441. <https://doi.org/10.1111/1758-5899.12096>
13. Koch, A., McBratney, A., & Lal, R. (2012). Global soil week: Put soil security on the global agenda. *Nature*, *492*(7428), 186–186. <https://doi.org/10.1038/492186d>
14. Laishram, J., Saxena, K. G., Maikhuri, R. K., & Rao, K. S. (2007). Soil quality and health : a review, (i).
15. McBratney, A., Field, D. J., & Koch, A. (2014). The dimensions of soil security. *Geoderma*, *213*, 203–213. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2013.08.013>
16. Morgan, C. (n.d.). Soil Security and Clean Air.
17. Murphy, B., & Henry, B. (n.d.). Soil Security – Links to sustainable land management and land capability Sustainable Land Management □ Sustainable Land Management and its Relationship to.
18. Outline, P., Soil, G., & Symposium, S. (2015). Dimension : Capability Dimension : Condition, (May), 12–17.
19. Pi, L., Pi, M. C., Emmerson, B. M. C., Soils, A., Security, N. S., Pi, L., ... Cameron, D. D. (n.d.). Soils Security programme – project summaries.
20. Sarode, S. V, Deshmukh, J. P., Kharche, V. K., & Sable, Y. R. (2012). Soil Security for Sustainable Agriculture. *National*

- Seminar on Soil Security for Sustainable Agriculture, 104.*
21. Satzger, S. (2015). Soils , Food Security and Sustainable Land Management Country Perspectives, (D).
 22. Scherr, S. J. (1999). *Soil degradation: A threat to developing country food security by 2020? [Policy Brief]. 2020 Vision* (Vol. 58). <https://doi.org/0-89629-631-8>
 23. Security, S. (n.d.). Soil Security Dimensions Brief.
 24. States, T. H. E. U., & Centre, S. (2012). SOIL SECURITY.
 25. United Nations Convention to Combat Desertification. (2011). Land and soil in the context of a green economy for sustainable development, food security and poverty eradication, (November).
 26. Wang, J., Fu, B., Qiu, Y., & Chen, L. (2001). Soil nutrients in relation to land use and landscape position in the semi-arid small catchment on the loess plateau in China. *Journal of Arid Environments*, 48, 537–550. <https://doi.org/10.1006/jare.2000.0763>
 27. Wienhold, B. J., & Andrews, S. S. (2004). Soil Quality : Indices and Appraisal, 67–72.

LAMPIRAN :

RUMUSAN DAN PEMBERIAN KODE UNSUR CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN

A. RUMUSAN SIKAP

Kode CPL	Unsur CPL (Rumusan Sikap)
S-1	bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esadan mampu menunjukkansikap religius
S-2	menjunjung tinggi nilai kemanusiaandalam menjalankan tugas berdasarkan agama,moral,dan etika
S-3	berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
S-4	berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa
S-5	menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, sertapendapat atau temuan orisinal orang lain
S-6	bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
S-7	taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
S-8	menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
S-9	menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;

S-10	menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
S-11	Menginternalisasi semangat belajar sepanjang hayat

B. RUMUSAN KETERAMPILAN UMUM

Kode CPL	Unsur CPL (Rumusan Keterampilan Umum)
KU-1	mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
KU-2	mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur.
KU-3	mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
KU-4	menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
KU-5	mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
KU-6	mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
KU-7	mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.
KU-8	mampu melakukan proses evaluasi terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggungjawabnya dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
KU-9	mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
KU-10	mampu mengkomunikasikan dan mempublikasikan ide, gagasan, usulan dan laporan kegiatan sesuai dengan ketentuan dan gaya selingkung yang berlaku.

C. RUMUSAN PENGUASAAN PENGETAHUAN*:

Kode	Unsur CPL (Rumusan Penguasaan Pengetahuan)
------	--

CPL	
P-1	Menguasai pengetahuan sistem dan teknologi tentang pengelolaan tanah dan lahan yang efektif dan berkelanjutan sehingga dapat mendukung perancangan, pengelolaan dan pengembangan usaha pertanian serta mampu menyelesaikan permasalahan pengelolaan sumber daya lahan yang berbasis ilmu dengan metode penelitian yang benar dan tepat guna.
P-2	Menguasai pengetahuan tentang sifat-sifat kimia, fisika dan biologi tanah, Morfologi dan Klasifikasi Tanah, Survei dan Pemetaan Tanah, Kesuburan Tanah dan Hara Tanaman, Pupuk dan Pemupukan, Evaluasi dan tataguna lahan, Konservasi Tanah dan Air, Bioremediasi dan reklamasi lahan serta metode penelitian dan perancangan percobaan, untuk dapat digunakan secara arif dalam pemanfaatan dan pemeliharaan lahan dengan menerapkan prinsip-prinsip pertanian berkelanjutan.
P-3	Menguasai prinsip-prinsip berkerjasama, kepemimpinan, teknologi informasi dan komunikasi, serta manajemen sumberdaya manusia;

D. KETERAMPILAN KHUSUS

Kode CPL	Unsur CPL (Rumusan Penguasaan Ketrampilan Khusus)
KK-1	Mampu mendeskripsikan sifat-sifat, karakteristik berbagai jenis tanah-tanah serta potensi dan kendala dalam pemanfaatannya di bidang pertanian.
KK-2	Mampu mengidentifikasi berbagai masalah tanah dan lahan dalam budidaya pertanian dan menerapkan kaidah-kaidah Ilmu Tanah pada berbagai kondisi.
KK-3	Mampu mengklasifikasikan tanah, mengevaluasi lahan dan menganalisis klas 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.
KK-4	Mampu melaksanakan survei dan pemetaan tanah untuk mengevaluasi kemampuan dan kesesuaian lahan sebagai dasar perencanaan penggunaan lahan yang berkelanjutan.

KK-5	Mampu mendiagnosa secara visual dan atau laboratoris gejala kekahatan (<i>deficiency</i>) hara dari berbagai jenis tanaman budidaya utama dalam pertanian, perkebunan serta kehutanan.
KK-6	Mampu menyusun rekomendasi pemupukan meliputi jenis dan takaran pupuk berdasarkan spesifik lokasi pada berbagai jenis tanah dan tanaman budidaya.
KK-7	Mampu menganalisis, menetapkan dan melakukan tindakan pengelolaan tanah dengan berdasarkan prinsip pertanian berkelanjutan yang didukung dengan pengamatan lapang, analisis laboratorium dan lansekap.
KK-8	mampu melakukan pengelolaan tanah dan air di daerah aliran sungai (DAS) tropika

*CP disesuaikan masing-masing prodi terutama penguasaan pengetahuan.

1. PROFIL LULUSAN :

- a. Pelaku /Praktisi pertanian
- b. Manajer (*planner, designer, organizer, evaluator, mediator*)
- c. Pengusaha (*entrepreneur*)
- d. Peneliti
- e. Konsultan
- f. Birokrat

2. Kompetensi Utama lulusan :

- a. Soil survey and land evaluation
- b. Soil and land development
- c. Soil remediation and land reclamation
- d. Soil health and quality management

Kompetensi pendukung :

- a. Mampu menggunakan teknologi informasi dan komputer
- b. Mampu berkomunikasi menggunakan bahasa Inggris secara lisan dan tulisan

Kompetensi Pilihan :

a. Mampu berwirausaha

Rubrik Soal essay :

Nilai A (> 85) : Jawaban lengkap, penjelasan mudah dimengerti, dan ada contoh terkait soal.

Nilai A⁻ (80 - 84) : Jawaban lengkap, penjelasan mudah dimengerti, dan tidak ada contoh terkait soal.

Nilai B⁺ (75 - 79) : Jawaban lengkap, penjelasan sulit dimengerti, dan ada contoh terkait soal.

Nilai B (70 - 74) : Jawaban lengkap, penjelasan sulit dimengerti, dan tidak ada contoh terkait soal.

Nilai C⁺ (65 - 69) : Jawaban tidak lengkap, penjelasan mudah dimengerti, dan tidak ada contoh terkait soal.

Nilai C (60 - 64) : Jawaban tidak lengkap, penjelasan tidak mudah dimengerti, dan tidak ada contoh terkait soal.

Nilai D (55 - 59) : Jawaban tidak lengkap, penjelasan tidak mudah dimengerti, dan tidak ada contoh terkait soal.

Nilai E (< 55) : Jawaban tidak lengkap, tidak ada penjelasan, tidak ada contoh terkait soal.