

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

KONSERVASI TANAH DAN AIR

Kode mata kuliah PIT311, 3 sks (2+1) Semester V



**Pengampu mata kuliah;
Prof.Dr.Ir. Bujang Rusman, MS
Dr.Ir. Yuzirwan Rasyid, MS
Dr.Ir. Aprisal, M.P
Dr.Ir. Adrinal, MS
Dr. Gusmini, SP.MP**

**Program Studi Ilmu Tanah
Fakultas Pertanian.
Universitas Andalas
Padang, Tahun 2018**

A. LATAR BELAKANG

Mata kuliah konservasi tanah dan air, merupakan mata kuliah wajib program studi ilmu tanah. Mata kuliah ini terdiri dari 3 sks (2 sks teori dan 1 sks dalam bentuk praktikum). Mata kuliah ini merupakan kelompok dari rumpun ilmu pertanian. Sebagai IPTEK pendukung dari mata kuliah ini adalah perkembangan teknologi digital dan komputer sangat membantu daripada perkembangan ilmu konservasi tanah dan air. Untuk kedepan konservasi tanah dan air merupakan ilmu yang sangat penting karena dengan menguasai ilmu konservasi tanah dan air maka mahasiswa akan dapat merancang usaha pertanian yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Hubungan mata kuliah konservasi ini dengan mata kuliah lainnya adalah sangat saling mendukung karena konservasi tanah dan air merupakan konsep daripada pengendalian kerusakan tanah dan lingkungan. Oleh karena itu mata kuliah dasar-dasar ilmu tanah, fisika tanah, hidrologi pertanian dan ilmu pemodelan matematika sangat diperlukan sebagai dasar untuk menguasai ilmu konservasi tanah dan air.

Kontribusi kompetensi mata kuliah konservasi terhadap capaian pembelajaran dan capai kompetensi kurikulum program studi, ilmu ini akan memberikan pengetahuan, keahlian khusus dibidang konservasi. Hal ini akan memberikan kemampuan mahasiswa dapat secara mandiri menyelesaikan pekerjaan yang bebaskan kepadanya.

Inovasi metode pembelajaran yang dikembangkan untuk mendukung capaian pembelajaran, adalah model perkuliahan yang inovatif dan bervariasi sesuai kebutuhan dari stake holder.

B. PERENCANAAN PEMBELAJARAN

1. Perencanaan pembelajaran.

Mata kuliah Konservasi Tanah dan Air merupakan mata kuliah wajib yang harus diambil oleh mahasiswa Jurusan Tanah semester 5. Secara resmi dalam kurikulum tidak disebutkan adanya prasyarat (*pre-requirement*) bagi pengambilan mata kuliah ini. Akan tetapi mata kuliah ini akan lebih mudah diikuti apabila mahasiswa pernah menempuh mata kuliah Dasar-dasar ilmu tanah, fisika tanah, hidrologi pertanian, dan agroklimatologi. Mata kuliah Konservasi Tanah dan Air dimulai dengan pengenalan makna, ruang lingkup dan tujuan Konservasi Tanah dan Air serta hubungannya dengan usahatani berkelanjutan. Pemahaman tentang Konservasi Tanah dan Air serta perubahan tujuan Konservasi Tanah dan Air disebabkan oleh berubahnya lingkungan strategis serta pengaruhnya terhadap Konservasi Tanah dan Air.

2. Tujuan Pembelajaran

Setelah menyelesaikan kegiatan pembelajaran ini, maka seorang peserta Pembelajaran diharapkan akan, Mampu untuk mengetahui untuk pengertian dasar dari konservasi tanah dan air, Mampu untuk mengetahui kaedah-kaedah, konservasi tanah dan air, Mampu menjelas fungsi pokok dari tanah, Mampu menjelaskan

degradasi lahan, Mampu mengetahui perubahan iklim global dan pengaruhnya terhadap tanah dan air, Mampu mengetahui proses terjadinya erosi tanah, Mampu mengetahui permasalahan konservasi tanah dan air, Mampu mengetahui dan prediksi erosi, Mampu mengetahui dan menghitung aliran permukaan, Mampu menghitung erosi dengan menggunakan model pendugaan erosi, Mampu mengetahui metoda konservasi, Mampu mengetahui tentang perencanaan konservasi serta mampu menyusun perencanaan konservasi, Mampu mengetahui pengaruh pembangunan terhadap konservasi tanah dan air.

3. Capaian Learning Outcome yang ingin dicapai.

USUR SNPT DAN KKNi	CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)
Sikap	1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Mampu Menunjukkan sikap Relegius;
	2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
	3. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
	4. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa
	5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
	6. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehi-dupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila
	7. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
	8. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
	9. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
	10. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri

UNSUR SNPT DAN KKNi	CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)
Penguasaan Pengetahuan	1. mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku;
	2. mampu menunjukkan kinerjabermutu dan terukur;
	3. mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian tera-pannya, didasarkan pada pemikiran logis, inova-tif, dan bertanggung jawabatas hasilnya secara mandiri;

	4. mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunika-sikannyasecara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan;
	5. mampu bertanggungjawabatas pencapaian hasil kerja kelompok;
	6. mampu melakukan supervisedan evaluasiterhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;
	7. mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mengelola pengembangankompetensi kerja secara mandiri;
	8. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembalidata untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

UNSUR SNPT DAN KKN I	CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)
Keterampilan Umum	1. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengem-bangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	3. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahlian ilmu tanah, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
	4. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya
	5. Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
	6. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
	7. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;

UNSUR SNPT DAN KKN I	CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)
	1. mampu memecahkan masalah IPTEK di bidang pengkajian, pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya

Ketrampilan Khusus	lahan melalui prinsip-prinsip pengorganisasian sistematika, memprediksi, menganalisis data informasi untuk memecahkan masalah tanah tropika.
	2. mampu mencari alternatif solusi terhadap masalah bidang pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya lahan dalam lingkungan spesifik yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan cepat.
	3. mampu memprediksi potensi kerusakan tanah dan dalam penerapan teknologi;
	4. Mampu menyajikan, menangani dan mengelola sumberdaya lahan dalam lingkup yang spesifik seperti ekologi tanah dan tanaman, klasifikasi tanah dan pemetaan tanah.

4. Bobot Penilaian

Bobot penilaian merupakan ukuran dalam persen (%) yang menunjukkan prosentase keberhasilan satu tahap penilaian terhadap nilai keberhasilan keseluruhan dalam mata kuliah. Kriteria penilaian terdiri atas penilaian hasil dan proses sesuai dengan capaian pembelajaran, dapat diihat pada Contoh 1.

Tabel . Kriteria (indikator) dan bobot penilain

No.	Komponen Penilaian	Bobot (%)
1. Penilaian hasil		
a.	UTS	25
b.	UAS	25
c.	Praktikum	25
d.	Tugas	10
2. Penilaian proses		
1.	Dimensi intrapersonal <i>skill</i>	5
2.	Atribut interpersonal <i>softskill</i>	5
3.	Dimensi sikap dan tatanilai	5
	Total	100

5. Norma Akademik

Norma akademik yang diberlakukan dalam perkuliahan dapat berupa : (1) kehadiran mahasiswa dalam pembelajaran minimal 75% dari total pertemuan kuliah yang terlaksana, (2) kegiatan pembelajaran sesuai jadwal resmi dan jika terjadi perubahan ditetapkan bersama antara dosen dan mahasiswa, (3) toleransi keterlambatan 15 menit, (4) selama proses pembelajaran berlangsung HP dimatikan, (5) pengumpulan tugas ditetapkan sesuai jadwal, (6) yang berhalangan hadir karena sakit (harus ada keterangan sakit/surat pemberitahuan sakit) dan halangan lainnya harus menghubungi dosen sebelum perkuliahan, (7) berpakaian sopan dan bersepatu dalam perkuliahan, pakai baju/kameja putih dan celana hitam untuk pria dan rok hitam bagi perempuan pada saat UTS dan UAS, (8) kecurangan dalam ujian, nilai mata kuliah yang bersangkutan nol, dan norma akademik lainnya



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI : ILMU TANAH
FAKULTAS /PPs: PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS

MATA KULIAH		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Konservasi Tanah dan Air		PNT 321		3	7	10-2-12016
OTORISASI		Dosen Pengembang RPS	Koordinator Rumpun MK	Ka Program Studi		
		tanda tangan	tanda tangan	tanda tangan		
Capaian Pembelajaran (CP)	CP Program Studi					
Catatan : S : Sikap P : Pengetahuan KU : Keterampilan Umum KK : Keterampilan Khusus	S9	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri Mengelola pembelajaran secara mandiri				
	P3	Mampu menginventarasi permasalahan kerusakan tanah dan air dan mampu memformulasikan permasalahan tersebut berdasarkan konsep konservasi tanah dan air yang berhubungan dengan kerusakan tanah akibat aliran permukaan, erosi dan banjir serta sedimentasi yang berdampak pada lahan pertanian dan lingkungan. Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya				
	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, konstruktif, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.				
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur.				
	KU3	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahlian ilmu tanah, berdasarkan hasil analisis informasi dan data				
	KK4	Mampu menyajikan, menangani dan mengelola sumberdaya lahan dalam lingkup yang spesifik seperti ekologi tanah dan tanaman, klasifikasi tanah dan pemetaan tanah. Mampu memecahkan masalah IPTEK di bidang pengkajian, pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya lahan melalui prinsip-prinsip pengorganisasian sistematika, memprediksi, menganalisis data informasi untuk memecahkan masalah tanah tropika.				
	CP Mata Kuliah					
	1	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dari Konservasi Tanah dan Air (KU9, KK4);				

	2	Mahasiswa mampu merumuskan masalah dan menyusun tentang kerusakan tanah dan air (P3,KU1,KK4);
	3	Mahasiswa mampu menjelaskan berbagai metoda Konservasi tanah dan air (KK4);
	4	Mahasiswa mampu mengumpulkan, mengolah data dan menginterpretasi hasil secara logis dan sistematis (S9,KU1)
	5	Mahasiswa mampu membuat rancangan konsep konservasi tanah air (S9,KU2,KU9)
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	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.	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cakupan konservasi tanah dan air, 2. prinsip tentang konservasi tanah dan air, 3. Degradasi dan penyebab degradasi 4. Erosi dan proses erosi tanah 5. Faktor penyebab erosi tanah 6. Aliran permukaan 7. Metoda prediksi tanah 8. Cara-cara evaluasi erosi tanah pada skala makro, meso dan mikro 9. Metoda pengendalian erosi tanah; metoda mekanis, vegetatif dan kimia 10. Usaha tani konservasi di masa depan 11. Presentasi paper tentang isu-isu konservasi tanah dan air. 	
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arsyad, S. 2000. Konservasi tanah dan air. IPB Press. Bogor 2. Barrow. C. J. 1991. Land degradation. Departement and breakdown of terrestrial environments. Cambridge University Press. Cambridge. 3. Rusman B. 2004. Konservasi Tanah dan Air. Unand Press. 4. Morgan, R. P. C. 1979. Soil Erosion. Longman Group Ltd., New York. 5. Singht, Vijay.P. 1992. Elementary Hidrology. Department of Civil Engineering. Lousiana State University. New Jesey. <p>Pendukung :</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Suripin. 2002. Pelestarian Sumber Daya Tanah dan Air. ANDI. Yogyakarta. 7. Rahim, S. E. 2000. Pengendalian Erosi Tanah Dalam Rangka Pelestarian Lingkungan Hidup. Bumi Aksara. Jakarta. 	
Media Pembelajaran	Perangkat lunak :	Perangkat keras :
	SPSS, AV SWAT, Worksheet Exel	Lap Top,LCD & Projector
Team Teaching	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof.Dr.Ir. Bujang Rusman, MS 2. Dr.Ir.Yuzirwan Rasyid, MS 3. Dr.Ir. Aprisal, M.P 	

	4. Dr.Ir. Adrinal, MS 5. Prof.Dr.Ir. Amrizal Saidi, MS 6. Dr. Gusmini, SP.MP
Assessment	
Matakuliah Syarat	Dasar-Dasar Ilmu Tanah, dan Hidrologi Pertanian

Pelaksanaan Perkuliahan 3 SKS

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kreteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilan (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	1. Mahasiswa mampu membina hubungan baik antara sesama mahasiswa dan dosen 2. Mahasiswa mengetahui bahan, materi, dan skedul perkuliahan. 3. Mahasiswa mengetahui dan memahami kompetensi yang akan dicapai pada mata kuliah konservasi tanah dan air (S9, KU)	1. Pendahuluan dan menjelaskan RPS a. Kontrak belajar b. Penjelasan RPS 2. Ruang Lingkup Konservasi Tanah dan air Referensi (1, 2)	Kuliah dan diskusi Tatap Muka; 2x (2x50)	Mahasiswa dapat mencari dari berbagai sumber seperti pustaka, internet	Mahasiswa paham tentang sistem perkuliahan konservasi tanah dan air Mahasiswa dapat mengikuti kuliah sesuai dengan skedul Motivasi mahasiswa untuk dapat belajar mandiri	5
2	Mahasiswa mampu untuk mengetahui dan menjelaskan tentang	Pengertian dari sumberdaya tanah dan air. Konservasi tanah dan air	Kuliah dan diskusi Tatap Muka; 2x (2x50) dan diskusi kelompok	Mahasiswa dapat berdiskusi kelompok, internet, tanya	Ketepatan menjelaskan tentang sumberdaya tanah	5

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kreteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilan (%)
	pentingnya usaha konservasi tanah dan air dalam usahatani dan dalam peruntukan lahan lainna. (S9, KU, P3)	Referensi (1, 2,6)		jawab dengan dosen pengampu mata kuliah	dan air dan bagai mana cara mengkoservasinya, ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan – komunikasi.	
3	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang fongsi pokok tanah dan air dalam usahatani berkelanjutan. (P3, KU1)	Fungsi pokok tanah dalam usahatani berkelanjutan. Referensi (1, 2)	Tatap muka 2 x (2x50) dan diskusi kelompok	Mahasiswa dapat menelusuri dari berbagai referensi, internet dan jurnal hasil penelitian	Ketepatan menjelaskan tentang fungsi pokok tanah dalam usahataani berkelanjutan Partisipasi, kerjasama	5
4	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang degradasi tanah dan faktor penyebabnya (P3, KU1, KK4)	Degradasi tanah dan faktor faktor penyebab Referensi (2, 6,7)	TM 2x (2x50) dan diskkusi kelompok	Mahasiswa dapat menelusuri dari berbagai referensi, internet dan jurnal hasil penelitian	Ketepatan menjelaskan tentang degradasi lahan dan faktor penyebabnya Partipasi, komunikasi, keberanian mengemukakan pendapat.	5
5	Mahasiswa mampu menjelaskan perubahan iklim global dan pengaruhnya ke tanah (S9, KU1, KK4)	Perubahan iklim global dan proses erosi tanah, longsor dan banjir, Membahas masalah perubahan iklim, dan pengaruhnya terhadap faktor erosi, longsor dan banjir, serta dampak erosi. Referensi (1, 2, 5)	TM 2x (2x50) <i>Contextual</i> 1. <i>Instruction</i> dalam bentuk: Ceramah <i>Brainstorming</i> 2. <i>Discovery Learning</i> 3. Diskusi kelompok	Menelusuri pustka, internet dan jurnal elektronik	Ketepatan menjelaskan faktor iklim yang berpengaruh pada erosi tanah Partisipasi, Kerjasama, keaktifan diskusi, Kemampuan dalam menganalisis kasus, Keberanian dalam mengemukakan pendapat	5

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kreteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilan (%)
6	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang faktor penyebab erosi tanah (P3, KK4)	Faktor penyebab erosi tanah (Curah hujan, Tanah, Lereng, Tanaman dan Tindakan pengolahan tanah) (1,2,4)	TM 2x (2x50) <i>Contextual</i> 1. <i>Instruction</i> dalam bentuk: Ceramah <i>Brainstorming</i> 2. Discovery Learning 3. Diskusi kelompok	Dari berbagai sumber, buku referensi, internet dan jurnal hasil hasil penelitian	Ketepatan dalam menjelaskan faktor penyebab erosi, kemampuan dalam menghitung nilai faktor erosi. Keberanian dalam menge mukakan pendapat	5
7	Mahasiswa mampu menjelaskan permasalahan konservasi tanah dan air (P1, KU3, KK4)	Permasalahan konservasi tanah dan air. Membahas pemasahan konservasi tanah dan air serta kenapa masih banyak masyarakat yang tidak mengindahkan kaedah konservasi. (1, 2)	TM 2x (2x50) <i>Contextual</i> 1. <i>Instruction</i> dalam bentuk: Ceramah <i>Brainstorming</i> 2. Discovery Learning 3. Diskusi kelompok	Buku Referensi, internet, jurnal penelitian	Partisipasi, Kerjasama,, Keaktifan, Ketepatan dlm pencarian kasus erosi tanah Kemampuan dalam, menganalisis kasus Keberanian dalam mengemukakan pendapat	5
8-9	Mahasiswa mampu menjelaskan cara memprediksi erosi (S9, KU2, KK4)	1. Aliran permukaan (runoff) 2. Prediksi erosi, membahas pendugaan erosi dengan model USLE dan Model lainnya. 3. Erosi ditoleransikan atau erosi yang diperbolehkan. Referensi (1, 2,4, 5)	TM 2x (2x50) <i>Contextual</i> 1. <i>Instruction</i> dalam bentuk: Ceramah <i>Brainstorming</i> 2. Discovery Learning 3. Diskusi kelompok	Buku Referensi, internet, jurnal penelitian	Ketepatan dlm menjelaskan runoff, keakuratan dalam menghitung besar erosi tanah dengan model USLE dan Etol Keterampilan menggunakan SSPS, dan weeksheet excel	5
10	Mahasiswa mampu menjelas cara	Metoda evaluasi erosi pada sebidang tanah 1. Petak kecil	TM 2x (2x50) <i>Contextual</i> 1. <i>Instruction</i> dalam bentuk:	Buku Referensi, internet, jurnal penelitian	Ketepatan dlm menjelaskan cara-cara	5

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kreteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilan (%)
	mengevaluasi pada sebidang tanah (KU2, KK4)	2. Tingkat berskala (PIN erosi) 3. Survai Sedimen 4. Meevaluasi erosi DAS 5. Survai Tanah Referensi (1, 6, 7)	Ceramah <i>Brainstorming</i> 2. Discovery Learning 3. Diskusi kelompok		pengukuran erosi di lahan Keberanian dalam mengemukakan pendapat	
11,12, 13	Mahasiswa mampu menjelaskan macam-macam metoda konservasi tanah (S9, KU2, KK4)	Metoda Konservasi tanah, sebagai usaha pengendalian erosi sampai ambang batas toleransi; a. Vegetasi b. Mekanis c. Kimia Referensi (1,2, 4)	TM 2x (2x50) <i>Contextual</i> 1. <i>Instruction</i> dalam bentuk: Ceramah <i>Brainstorming</i> 2. Discovery Learning 3. Diskusi kelompok	Buku Referensi, internet, jurnal penelitian	Ketepatan dlm mahasiswa menjelaskan metoda pengendalian erosi Kemampuan kasus Keberanian dalam mengemukakan pendapat Komunikasi yang baik	5
14	Mahasiswa mampu menjelaskan kelas kemampuan lahan untuk pertanian (S1, KU2, KK4)	Kelas kemampuan lahan sebagai dasar untuk usahatani konservasi Referensi (1, 2)	TM 2x (2x50) <i>Contextual</i> 1. <i>Instruction</i> dalam bentuk: Ceramah <i>Brainstorming</i> 2. Discovery Learning 3. Dikusi kelompok	Buku Referensi, internet, jurnal penelitian	Ktepatan menjelaskan kemampuan lahan berdasar faktor penghambat Keberanian dalam mengemukakan pendapat	5
15	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang usahatani konservasi (KU2, KK4)	Perencanaan Usahatani konservasi Referensi (1)	TM 2x (2x50) <i>Contextual</i> 1. <i>Instruction</i> dalam bentuk: Ceramah <i>Brainstorming</i> 2. Discovery Learning 3. Diskusi kelompok	Buku Referensi, internet, jurnal penelitian	Kemampuan mahasiswa merencanakan atau merancang usahatani berbasis konservasi tanah dan air Keberanian dalam mengemukakan	5

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kreteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilan (%)
					pendapat, Inovatif	
16	Evaluasi capaian pembelajaran	Pemahaman komprehensif, tentang konservasi tanah dan air	Ujian tertulis	Soal isian dan uraian	Ketepatan menjawab	10

Pelaksanaan Praktikum Konservasi Tanah dan Air 1 SKS

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi Praktikum	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kreteria Penilaian dan Indikator	Bobot Penilan (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1,2	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan faktor penting dalam konservasi tanah dan air Menemukan faktor penting yang mempengaruhi kerusakan tanah dan air di lapangan. Terampil dalam menganalisis lingkungan tanah, dan mengidentifikasi faktor erosi tanah 	Assistensi penjelasan Praktikum di Kelas tentang pelaksanaan Praktikum Konservasi tanah dan di Lapangan dan di Laboratorium	<p>Praktikum (TM; 1x(2x50"))</p> <p>Penjelasan oleh dosen pembimbing praktikum</p>		<p>Indikator</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengerti objek praktikum dan tahu cara melaksanakan praktikum di lapangan dan di laboratorium 	5
3		Ke lapangan kebun percobaan Fakultas Pertanian Kampus Limau Manis, untuk mengamati faktor-faktor penyebab Erosi (mengukur panjang lereng, mengukur sudut lereng, menginventarisasi penggunaan lahan, tindakan konservasi yang dilakukan). Mengamati struktur dan agregat tanah dilapangan.	Praktikum lapangan dibimbing oleh dosen penanggung jawab praktikum dan asisten dosen 1 x (2x50 menit)	Diskusi dan pratek sendiri dilapangan	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan analisis situasi lingkungan tanah, dan pengambilan contoh tanah dilapangan 	5

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi Praktikum	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kreteria Penilaian dan Indikator	Bobot Penilan (%)
		Mengambil contoh tanah untuk dianalisis dilaboratorium (Permeabilitas, BV, tekstur, bahan organik).				
4-7	<ul style="list-style-type: none"> Terampil dalam menganalisis contoh tanah untuk menentukan faktor yang berpengaruh terhadap kerusakan tanah oleh erosi. Terampil membuat laporan dari hasil analisis data tanah hasil analisis laboratorium dan pengamatan lapangan. 	Analisis contoh tanah dilaboratorium Fisika Konservasi tanah analisis; <ol style="list-style-type: none"> Persiapan tanah untuk dianalisis Penetapan permeabilitas tanah Penetapan tekstur tanah Analisis kandungan bahan organik tanah Penetapan bobot volume tanah 	Praktikum (TM; 1x(2x50’)) Kerjasama kelompok kecil	Simulasi Latihan mengelola data USLE dengan computer	Indikator <ul style="list-style-type: none"> Ketepatan analisis data laboratorium dan perhitungan erosi dengan rumus USLE 	5
8		Analisis data lapangan dan laboratorium, kemudian di masukan ke rumus USLE Membuat laporan praktikum sesuai dengan tata cara penulisan ilmiah fakultas pertanian Universitas Andalas	Kerjasama kelompok; 1 x (2 x 50 menit)		<ul style="list-style-type: none"> Penyajian laporan praktikum yang sesuai dengan pedoman penulisan laporan 	5
8	UJIAN PRAKTIKUM	Semua materi praktikum konservasi tanah dan air	Ujian Tulis		Ketepatan menjawab	5

Tabel 4. Rancangan Tugas Mahasiswa

	PROGRAM STUDI : ILMU TANAH FAKULTAS /PPs: PERTANIAN UNIVERSITAS ANDALAS				
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	KONSERVASI TANAH DAN AIR				
KODE	PNT 321	sks	1	SEMESTER	5
DOSEN PENGAMPU	Prof.Dr. Ir.Bujang Rusman, M.S Dr.Ir. Yuziewan Rasyid, M.S Dr.Ir. Aprisal, M.P Dr.Ir. Adrinal, M.P Dr. Gusmini, SP.MP				
BENTUK TUGAS					
Mencari isu-isu tentang masalah kerusakan tanah dan air dari jurnal nasional dan internasional minimal 10 buah jurnal. Buat ringkasan dari isu-isu kerusakan tanah atau konservasi tanah yang sedang berkembang. Rumuskan masalahnya dan membuat paper tentang isu tersebut.					
JUDUL TUGAS					
Pembuatan Paper Konservasi Tanah dan Air dari ringkasan jurnal					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Mahasiswa mampu membuat suatu paper dari isu-isu kerusakan tanah yang sedang terjadi di terutama lahan pertanian.					
DISKRIPSI TUGAS					
Menulis objek yang akan ditulis sebagai tugas paper berdasarkan hasil dari telaahan masalah tentang konservasi tanah dan air. Menawarkan solusi berdasarkan hasil-hasil penelitian. Hal ini akan menambah wawasan mahasiswa tentang masalah konservasi tanah dan penelitian-penelitian yang terbaru dilakukan orang.					
METODE Pengerjaan Tugas					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari minimal 10 jurnal nasional dan internasional yang terbaru tentang konservasi tanah tanah dan air. 2. Pilih salah satu topik yang dapat difahami oleh mahasiswa yang bersangkutan 3. Membaca dan memahami apa permasalahan yang sedang diteliti dan ditulis orang. 4. Membuat suatu ringkasan sebagai bahan penulisan paper mahasiswa yang bersangkutan 5. Membuat paper dari topik telah dipilih dengan bahan jurnal yang telah baca dan diringkas 6. Membuat bahan presentasi di kelas untuk didiskusikan 7. Menyerah paper dalam bentuk hard dan soft copy ke dosen 					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
<p>a. Obyek Garapan: Tugas Menulis Paper Konservasi tanah dan air</p> <p>b. Bentuk Luaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paper konservasi tanah dan air dalam bentuk hard copy dan soft copy 					
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
<ol style="list-style-type: none"> a. Topik dari paper yang tulis (10 %) b. Pemahaman masalah dari topik paper yang ditulis (10 %) c. Penulisan paper (10 %) d. Persentasi dan diskusi (10 %) 					
JADWAL PELAKSANAAN					
Pengumpulan jurnal	Minggu ke 2 September 2016				
Pengumpulan ringkasan	Munggu ke 2 Oktober2016				
Pengumpulan paper dan presentasi	Awal November 2016				
	Minggu ke 2 November 2016				
LAIN-LAIN					
Bobot penilaian tugas konservasi ini 10 persen penilaian mata kuliah ini;					
DAFTAR RUJUKAN					
Arsyad. S. 2000. Konservasi tanah dan air. IPB Perss					

