


F. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) merupakan penyajian dari perencanaan proses pembelajaran untuk satu semester. RPS di turunkan dari peta kurikulum dan pembedaan mata kuliah

	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER			
	Program Studi: Agroekoteknologi		Fakultas: Peternakan dan Pertanian	
Mata Kuliah:	KLIMATOLOGI	Kode: PPE 217P	SKS: 2 (I-I)	Semester: 3 (Tiga)
Dosen Pengampu:	Dr. Ir. Sutarno, M.S, Dr. Ir. Susilo Budiyanto, M.Si.			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:	Setelah mengikuti kuliah Klimatologi , mahasiswa mampu mengevaluasi type iklim suatu wilayah (C5) digunakan untuk menyusun pola tanam sesuai kebutuhan iklim setiap jenis tanaman dan mengembangkan (P4) serta melakukan kualifikasi (A5) terkait efisiensi produksi tanaman pertanian.			
Deskripsi singkat Mata Kuliah:	Membahas tentang klimatologi dan meteorologi, unsur-unsur iklim, klasifikasi serta hubungan iklim dengan produksi pertanian			


1 Minggu ke	2 Kemampuan Akhir tiap tahapan pembelajaran	3 Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	4 Metode Pembelajaran	5 Waktu	6 Pengalaman Belajar Mahasiswa	7 Penilaian	
						Kriteria & Indikator	Bobot (%)
1.	Menjelaskan (C2) tentang kontrak kuliah, metode pembelajaran dan evaluasi	Pendahuluan - Kontrak perkuliahan - Penjelasan metode pembelajaran - Penjelasan metode evaluasi	- Ceramah - Small Group discussion (SGD)	- 1x1x50 mnt tatap muka - 1x1x60 mnt terstruktur - 1x1x60 mnt mandiri	- Mendengarkan, bertanya dan klarifikasi - Membentuk kelompok 5-10 mahasiswa/kelompok	Memahami hak dan kewajiban kuliah 80 % benar.	5
2	Menjelaskan (C2) tentang atmosfer, bumi, masa dan fungsi, serta struktur dan keragaman atmosfer	Atmosfer Bumi - Komposisi Atmosfer - Masa dan fungsi Atmosfer - Struktur dan keragaman atmosfer	- Ceramah - Small Group discussion (SGD)	- 1x1x50 mnt tatap muka - 1x1x60 mnt terstruktur - 1x1x60 mnt mandiri	- Mendengarkan memperhatikan, diskusi - Mendiskusikan bahan diskusi - Mendiskusikan di kelas	- $A \geq 80, 70 \leq B < 80, 60 \leq C < 70$ - Mampu menjelaskan atmosfer, komponen fungsi dan struktur atmosfer 80 % benar.	7.5
3.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan (C2) tentang daur radiasi, matahari, konsep, komponen, intensitas radiasi, dan bumi.	Radiasi - Konsep radiasi - Komponen radiasi - Intensitas radiasi - Radiasi bumi dan atmosfer - Neraca Bahang.	- Ceramah - Small Group discussion (SGD)	- 1x1x50 mnt tatap muka - 1x1x60 mnt terstruktur - 1x1x60 mnt mandiri	- Mendengarkan, bertanya dan klarifikasi - Mendiskusikan bahan diskusi	- $A \geq 80, 70 \leq B < 80, 60 \leq C < 70$ - Mampu menjelaskan radiasi surya hingga neraca bahang 80 % benar-	7.5
4.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan (C2) tentang kelembaban udara, terkait siklus hidrologi, pengukuran, dan pernyataan kelembaban	Kelembaban Udara - Siklus hidrologi - kelembaban udara dan pengukuran - Pernyataan kelembaban	- Ceramah - Cooperative Learning (CpL)	- 1x1x50 mnt tatap muka - 1x1x60 mnt terstruktur - 1x1x60 mnt mandiri	- Mendengarkan, bertanya dan klarifikasi - Membahas dan menyimpulkan masalah/ tugas yang diberikan secara kelompok oleh dosen - Menyampaikan apa yang mahasiswa ketahui kepada temannya	- $A \geq 80, 70 \leq B < 80, 60 \leq C < 70$ - Mampu menjelaskan kelembaban hingga siklus air 80 % benar.	7.5

5 Dan 6	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menilai (C2) tentang Suhu udara, panas, neraca panas, kapasitas, termodinamika, penyebaran dan perubahan suhu.	Suhu Udara - Suhu dan panas - Neraca panas - Kapasitas panas dan panas jenis - Termodinamika - Penyebaran suhu di bumi - Perubahan suhu diurnal dan harian	- Ceramah - Small Group discussion (SGD)	- 2x1x50 mnt tatap muka - 2x1x60 mnt terstruktur - 2x1x60 mnt mandiri	- Mendengarkan, bertanya dan klarifikasi - Mendiskusikan bahan diskusi - Mendiskusikan di kelas	- $A \geq 80, 70 \leq B < 80, 60 \leq C < 70$ - Mampu menjelaskan suhu udara sampai penyebaran suhu 80 % benar.	15
7.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menilai (C3) tentang tekanan udara, hukum gas, hubungan dengan suhu dan kelembaban.	Tekanan Udara - Sistem satuan - Hukum terkait dengan gas - Hubungan tekanan udara dan suhu - Hubungan tekanan & kelembaban udara	- Ceramah - Small Group discussion (SGD)	- 2x1x50 mnt tatap muka - 2x1x60 mnt terstruktur - 2x1x60 mnt mandiri	- Mendengarkan, bertanya dan klarifikasi - Mendiskusikan bahan diskusi - Mendiskusikan di kelas	- $A \geq 80, 70 \leq B < 80, 60 \leq C < 70$ - Mampu menilai tekanan udara dan hubungannya dengan suhu dan kelembaban 80 % benar.	7.5
8	Setelah mahasiswa mengikuti perkuliahan ke-1 s.d. ke-7 mampu mengerjakan UTS	Semua materi yang telah disampaikan pada pertemuan ke-1 s.d. ke-7				Mampu mengerjakan UTS 80% dengan benar	50
9. dan 10	Menilai (C3) tentang angin, kaitannya dengan tekanan udara, terbentuknya angin, gaya yang mempengaruhi, macam-macam dan hubungan dengan angin	Angin - Penyebaran tekanan udara - Terbentuknya Angin - Gaya-gaya yang mempengaruhi angin - Macam-macam angin - Hubungan angin dengan musim	- Ceramah - Project based learning (PBL)	- 2x1x50 mnt tatap muka - 2x1x60 mnt terstruktur - 2x1x60 mnt mandiri	- Mendengarkan, bertanya dan klarifikasi - Mendengarkan, bertanya dan klarifikasi	- $A \geq 80, 70 \leq B < 80, 60 \leq C < 70$ - Mampu menilai angin dan macam-macam angin 80 % benar	15

11.	Menilai (C3) tentang Pembentukan Awan, kondensasi, pembentukan dan tipe-tipe	Pembentukan Awan - Kondensasi - Pembentukan awam - Tipe-tipe awan - Perawanan	- Ceramah - Small Group discussion (SGD)	- 1x1x50 mnt tatap muka - 1x1x60 mnt terstruktur - 1x1x60 mnt mandiri	- Mendengarkan, bertanya dan klarifikasi - Mendiskusikan di kelas	- $A \geq 80, 70 \leq B < 80, 60 \leq C < 70$ - Mampu menjelaskan pembentukan awan sampai tipe-tipe awan 80 % benar	7
12. Dan 13	Menganalisis (C4) tentang Presipitasi, proses, tipe-tipe, karakteristik, macam dan analisis hujan	Presipitasi - Proses terjadinya hujan - Tipe-tipe hujan - Karakteristik hujan - Macam-macam hujan - Analisis hujan	- Ceramah - Small Group discussion (SGD)	- 1x1x50 mnt tatap muka - 1x1x60 mnt terstruktur - 1x1x60 mnt mandiri	- Mendengarkan, bertanya dan klarifikasi - Mendiskusikan bahan diskusi - Mendiskusikan di kelas	- $A \geq 80, 70 \leq B < 80, 60 \leq C < 70$ - Mampu menganalisis curah hujan, proses type dan karakteristik hujan 80% benar.	14
14. Dan 15.	Mengevaluasi (C5) klasifikasi Iklim, dasar klasifikasi, macam, analisis type iklim, menyusun pola tanam (P4) melakukan kualifikasi (A5) hubungan dan manfaat untuk produksi tanaman pertanian	Klasifikasi Iklim - Dasar klasifikasi - Macam-macam klasifikasi iklim - Hubungan iklim dng Produksi Pertanian - Pemanfaatan klasifikasi iklim untuk pertanian	- Ceramah - Small Group discussion (SGD)	- 2x1x50 mnt tatap muka - 2x1x60 mnt terstruktur - 2x1x60 mnt mandiri	- Mendengarkan, bertanya dan klarifikasi - Mendiskusikan di kelas	- $A \geq 80, 70 \leq B < 80, 60 \leq C < 70$ - Mampu mengevaluasi type iklim dan menyusun pola tanam 90 % benar	14
16	Setelah mengikuti per-kuliah pertemuan ke 9 -15 mahasiswa mampu mengerjakan UAS	Semua materi yang telah disampaikan pada pertemuan ke-9 s.d. ke-15				Mampu mengerjakan UTS 80% dengan benar	50
8. Daftar Referensi:		1. Laode Sabaruddin. 2012. Agroklimatologi, Aspek-aspek Klimatik untuk Sistem Budidaya Tanaman. Penerbit Alfabeta, Bandung. 2. Chambers, R. E. 1977. Klimatologi Dasar. Bagian Klimatologi Pertanian. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor. 3. Koesmaryono, Y. Dan Handoko. 1988. Klimatologi Dasar, Bahan Pengajaran. Jurusan Geofisika dan Meteorologi, FMIPA – Institut Pertanian Bogor, Bogor. 4. Daldoeni, N. 1986. Pokok-Pokok Klimatologi. Penerbit Alumni, Bandung. 5. Rosenberg, N. J. 1974. Mikroklimat : The Biological Enviroment. John Wiley & Sons, New York.					

F. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) merupakan penyajian dari perencanaan proses pembelajaran untuk satu semester. RPS di turunkan dari peta kurikulum dan pembedaan mata kuliah

	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER			
	Program Studi: Agroekoteknologi		Fakultas: Peternakan dan Pertanian	
Mata Kuliah:	BOTANI	Kode: PAT 21306	SKS: 2 (1-1)	Semester: II (Dua)
Dosen Pengampu:	Ir. Karno, M.Appl.Sc., Ph.D. , Dr. Ir. F. Kusmiyati, M.Sc.			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:	Mahasiswa mampu menguraikan (C5) aspek-aspek botani dan menyusunnya dalam bentuk gagasan tertulis.			
Deskripsi singkat Mata Kuliah:	Perkuliahan ini mencakup ruang lingkup kajian botani dalam kaitannya dengan ilmu-ilmu pertanian. Aspek-aspek yang dipelajari meliputi peranan tumbuhan bagi kehidupan; evolusi, klasifikasi dan taksonomi tumbuhan; struktur tumbuhan yang meliputi akar, batang dan daun, bunga dan buah; proses polinasi dan fertilisasi dalam pembentukan buah dan biji; penyebaran tanaman; pertumbuhan dan perkembangan tanaman; dan botani ekonomi. Selain itu pada akhir kuliah mahasiswa ditugasi menulis Gagasan Tertulis (GT) yang berkaitan dengan aspek-aspek botani. Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan aspek-aspek botani dan menuangkannya dalam bentuk gagasan tertulis.			

Minggu ke	Kemampuan Akhir tiap tahapan pembelajaran	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian	
						Kriteria & Indikator	Bobot (%)
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan (C2) ruang lingkup botani.	Pendahuluan - Kontrak Perkuliahan - Ruang lingkup botani	Mind Mapping (MM)	- Tatap muka: 1x2 sksx50' - Tugas terstruktur: 1x2 sksx60' - Tugas mandiri: 1 x 2 sks x 60'	- Berfikir kritis - Responsif - Apresiaiif - Inisiatif - Visioner / futuristik/ progresif	- A \geq 80, B = 70-79, C=60-69 - mahasiswa dapat menjelaskan ruang lingkup botani.	5
2.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menguraikan (C5) peranan tumbuhan bagi kehidupan.	Peranan tumbuhan bagi kehidupan - Lingkungan - Makanan - Bioenergi - Obat-obatan	Discovery Learning (DL)	- Tatap muka: 1x2 sksx50' - Tugas terstruktur: 1x2 sksx60' - Tugas mandiri: 1 x 2 sks x 60'	- Kreatif - Inovatif - Inisiatif - Berfikir kritis	- A \geq 80, B = 70-79, C=60-69 - mahasiswa dapat menguraikan peranan tumbuhan bagi kehidupan.	7.5
3.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menguraikan (C5) evolusi dan klasifikasi tumbuhan.	Evolusi dan klasifikasi tumbuhan - Algae - Tumbuhan tanpa pembuluh - Tumbuhan berpembuluh	Discovery Learning (DL)	- Tatap muka: 1x2 sksx50' - Tugas terstruktur: 1x2 sksx60' - Tugas mandiri: 1 x 2 sks x 60'	- Kreatif - Inovatif - Inisiatif - Berfikir kritis	- A \geq 80, B = 70-79, C=60-69 - mahasiswa dapat menguraikan evolusi dan klasifikasi tumbuhan.	7.5
4.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menguraikan (C5) siklus hidup dan taksonomi tumbuhan.	Siklus hidup dan taksonomi tumbuhan - Tumbuhan tanpa pembuluh - Tumbuhan berpembuluh - Sistematika dan tata nama tumbuhan	Small Group Discussion (SGD)	- Tatap muka: 1x2 sksx50' - Tugas terstruktur: 1x2 sksx60' - Tugas mandiri: 1 x 2 sks x 60'	- Komunikatif - Kerjasamav(kooperatif) - Saling menghargai (apresiatif) - Inisiatif - Leadership	- A \geq 80, B = 70-79, C=60-69 - mahasiswa dapat menguraikan siklus hidup dan taksonomi tumbuhan.	7.5
5.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menguraikan (C5) fungsi, morfologi, anatomi dan modifikasi organ batang.	Struktur tumbuhan: Organ batang - Fungsi batang - Morfologi batang - Anatomi batang - Modifikasi batang	Cooperative Learning (CpL)	- Tatap muka: 1x2 sksx50' - Tugas terstruktur: 1x2 sksx60' - Tugas mandiri: 1 x 2 sks x 60'	- Team work - Toleransi - Kepemimpinan (Keberanian) - Komunikasi - Motivator	- A \geq 80, B = 70-79, C=60-69 - mahasiswa dapat menguraikan fungsi, morfologi, anatomi dan modifikasi organ batang.	7.5


6.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menguraikan (C5) fungsi, morfologi, anatomi dan modifikasi organ akar.	Organ akar - Fungsi akar - Morfologi akar - Anatomi akar - Modifikasi akar	Colaborative Learning (CL) (Team Based Learning)	- Tatap muka: 1x2 sksx50' - Tugas terstruktur: 1x2 sksx60' - Tugas mandiri: 1 x 2 sks x 60'	- Apresiatif - Toleransi - Kerjasama kelompok	- $A \geq 80$, B = 70-79, C=60-69 - mahasiswa dapat menguraikan fungsi, morfologi, anatomi dan modifikasi organ akar.	7.5
7.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menguraikan (C5) fungsi, morfologi, anatomi dan modifikasi organ daun.	Organ daun - Fungsi daun - Morfologi daun - Anatomi daun - Modifikasi daun	Discovery Learning (DL)	- Tatap muka: 1x2 sksx50' - Tugas terstruktur: 1x2 sksx60' - Tugas mandiri: 1 x 2 sks x 60'	- Kreatif - Inovatif - Inisiatif - Berfikir kritis	- $A \geq 80$, B = 70-79, C=60-69 - mahasiswa dapat menguraikan fungsi, morfologi, anatomi dan modifikasi organ daun.	7.5
8.	Setelah mahasiswa mengikuti perkuliahan ke-1 s.d. ke-7 mampu mengerjakan UTS	Semua materi yang telah disampaikan pada pertemuan ke-1 s.d. ke-7		100 menit		Mampu mengerjakan UTS 80% dengan benar	50
9.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menguraikan (C5) fungsi morfologi dan variasi organ bunga.	- Organ bunga - Fungsi bunga - Morfologi bunga - Variasi struktur bunga	Cooperative Learning (CpL)	- Tatap muka: 1x2 sksx50' - Tugas terstruktur: 1x2 sksx60' - Tugas mandiri: 1 x 2 sks x 60'	- Team work - Toleransi - Kepemimpinan (keberanian) - Komunikasi - Motivator	- $A \geq 80$, B = 70-79, C=60-69 - mahasiswa dapat menguraikan fungsi morfologi dan variasi organ bunga.	7.5
10.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menguraikan (C5) proses polinasi dan fertilisasi dan faktor yang mempengaruhi.	Polinasi dan fertilisasi - Proses polinasi dan fertilisasi - Faktor yang mempengaruhi	Small Group Discussion (SGD)	- Tatap muka: 1x2 sksx50' - Tugas terstruktur: 1x2 sksx60' - Tugas mandiri: 1 x 2 sks x 60'	- Komunikatif - Kerjasama (kooperatif) - Saling menghargai (Apresiatif) - Inisiatif - Leadership	- $A \geq 80$, B = 70-79, C=60-69 - mahasiswa dapat menguraikan proses polinasi dan fertilisasi dan faktor yang mempengaruhi.	7.5
11.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menguraikan (C5) perkembangan dan macam buah dan biji.	Buah dan biji - Perkembangan buah - Macam buah - Perkembangan biji - Macam biji	Mind Mapping (MM)	- Tatap muka: 1x2 sksx50' - Tugas terstruktur: 1x2 sksx60' - Tugas mandiri: 1 x 2 sks x 60'	- Berfikir kritis - Responsif - Apresiatif - Inisiatif - Visioner/ futuristik/ progresif	- $A \geq 80$, B = 70-79, C=60-69 - mahasiswa dapat menguraikan perkembangan dan macam buah dan biji.	7.5

12.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menguraikan (C5) cara penyebaran tumbuhan dan faktor yang mempengaruhi.	Penyebaran tumbuhan, - Cara penyebaran tumbuhan - Faktor yang mempengaruhi	Cooperative Learning (CpL)	- Tatap muka: 1x2 sksx50' - Tugas terstruktur: 1x2 sksx60' - Tugas mandiri: 1 x 2 sks x 60'	- Team work - Toleransi - Kepemimpinan (keberanian) - Komunikasi - Motivator	- $A \geq 80$, B = 70-79, C=60-69 - mahasiswa dapat menguraikan cara penyebaran tumbuhan dan faktor yang mempengaruhi.	7.5
13.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menguraikan (C5) pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan dan faktor yang mempengaruhi.	Pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan - Pertumbuhan tumbuhan - Perkembangan tumbuhan - Faktor yang mempengaruhi	Colaborative Learning (CL) (Team Based Learning)	- Tatap muka: 1x2 sksx50' - Tugas terstruktur: 1x2 sksx60' - Tugas mandiri: 1 x 2 sks x 60'	- Apresiatif - Toleransi - Kerjasama kelompok	- $A \geq 80$, B = 70-79, C=60-69 - mahasiswa dapat menguraikan pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan dan faktor yang mempengaruhi.	7.5
14.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menguraikan (C5) botani ekonomi tanaman hortikultura, pangan, berkayu, berserat dan obat.	Botani Ekonomi - Tanaman hortikultura - Tanaman pangan - Tanaman berkayu - Tanaman berserat - Tanaman obat	Mind Mapping (MM)	- Tatap muka: 1x2 sksx50' - Tugas terstruktur: 1x2 sksx60' - Tugas mandiri: 1 x 2 sks x 60'	- Berfikir kritis - Responsif - Apresiatif - Inisiatif - Visioner/ futuristik/ progresif	- $A \geq 80$, B = 70-79, C=60-69 - mahasiswa dapat menguraikan botani ekonomi tanaman hortikultura, pangan, berkayu, berserat dan obat.	7.5
15.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu menyusun (C6) aspek-aspek botani dalam bentuk gagasan tertulis.	PKM-GT - Penulisan Gagasan Tertulis bidang botani	Small Group Discussion (SGD)	- Tatap muka: 1x2 sksx50' - Tugas terstruktur: 1x2 sksx60' - Tugas mandiri: 1 x 2 sks x 60'	- Komunikatif - Kerjasama (kooperatif) - Saling menghargai (Apresiatif) - Inisiatif - Leadership	- $A \geq 80$, B = 70-79, C=60-69 - mahasiswa mampu menyusun aspek-aspek botani dalam bentuk gagasan tertulis.	5
16.	Setelah mahasiswa mengikuti perkuliahan ke-9 s.d. ke-15 mampu mengerjakan UAS	Semua materi yang telah disampaikan pada pertemuan ke-9 s.d. ke-15		100 menit		Mampu mengerjakan UTS 80% dengan benar	50

8. Daftar Referensi:	<p>(1). Mauseth, D.J. 1998. Botany An Introduction to Plant Biology. Second Edition. Massachusetts. Jones and Bratlett Publishers. 794 pp.</p> <p>(2). Schooley, J. 1996. Introduction to Botany. Albany. Delmar Publishers. 406 pp.</p> <p>(3). Solomon, E.P., L. R. Berg and D. W. Martin. 2008. Biology. Eight Edition. United States. Thomson . 1234 pp.</p> <p>(4). Biggs, A., W.C. Hagins, W. G. Holliday, C. L. Kapicka, L. Lundgren, A. H. MacKenzie, W. D. Rogers , M. B. Sewer and D. Zike. 2008. Biology. Glencoe Science. The McGraw-Hill Companies, Inc. New York. 1206 pp.</p> <p>(5). Text book dan jurnal lain terkait.</p>	
-----------------------------	---	--

F. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) merupakan penyajian dari perencanaan proses pembelajaran untuk satu semester. RPS di turunkan dari peta kurikulum dan pembetulan mata kuliah

	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER			
	Program Studi: Agroekoteknologi		Fakultas: Peternakan dan Pertanian	
Mata Kuliah:	TEKNOLOGI BENIH	Kode: PAT 21307	SKS: 3 (2-1)	Semester: II (Dua)
Dosen Pengampu:	Dr. Ir. F. Kusmiyati, MSc; Prof. Dr. Ir. Syaiful Anwar, MSi; Bagus Herwibawa, SP, MP.			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:	Setelah kuliah mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pengertian dan peran benih dalam budidaya tanaman, reproduksi tanaman, mutu benih, teknik memproduksi benih baik yang diperbanyak secara generatif (non hibrida dan hibrida) maupun vegetatif (konvensional dan kultur jaringan), panen dan prosesing benih, pengujian benih, perkecambahan benih, vigor benih, kemunduran benih, penyimpanan dan pengemasan benih sertifikasi dan pemasaran benih serta legislasi perbenihan di Indonesia			
Deskripsi singkat Mata Kuliah:	Memberikan pembelajaran sehingga mahasiswa mampu menghasilkan dan mengelola benih berkualitas untuk tujuan produksi tanaman yang meliputi pengertian dan peran benih, mutu benih, teknik memproduksi benih baik yang diperbanyak secara generatif (non hibrida dan hibrida) maupun vegetatif (konvensional dan kultur jaringan), panen dan prosesing benih, pengujian benih, perkecambahan benih, vigor benih, kemunduran benih, penyimpanan dan pengemasan benih sertifikasi dan pemasaran benih serta legislasi perbenihan di Indonesia			

1 Minggu ke	2 Kemampuan Akhir tiap tahapan pembelajaran	3 Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	4 Metode Pembelajaran	5 Waktu	6 Pengalaman Belajar Mahasiswa	7 Penilaian	
						Kriteria & Indikator	Bobot (%)
1.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan pengertian /perbedaan benih, biji, bibit dan bahan tanam; serta pengertian, kegiatan dan istilah dalam teknologi benih	Pendahuluan : - Pengertian benih, biji, bibit, bahan tanam - Ruang lingkup teknologi benih	- Ceramah - Mind Mapping (MM)	- Tatap muka: 1x2sksx50" - Terstruktur: 1x2sksx60" - B. Mandiri: 1x2sksx60"	- Mendengarkan dan bertanya - Mencatat penggalan hasil informasi dng menggunakan pemetakan pemikiran - Mempresentasikan hasil pem-buatan mind mapping dalam forum - Menyampaian manfaat MM - Mendengarkan dan klarifikasi	A ≥ 80, B = 70-79, C=60- 69 - Mampu bertanya - Berfikir kritis, responsif, apresiatif, inisiatif, visioner/ futuristic/ progresif - Mampu Membuat ringkasan	5
2	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat men-jelaskan pengertian/per-bedaan benih, biji, bibit dan bahan tanam; serta pengertian, kegiatan dan istilah dalam teknologi benih	Reproduksi Tanaman - Reproduksi pada tanaman berbunga - Perkembangan embrio - Variasi buah dan biji - Struktur biji	- Ceramah - Discovery Learning (DL)	- Tatap muka: 1x2sksx50" - Terstruktur: 1x2sksx60" - B. Mandiri: 1x2sksx60"	- Mendengarkan dan bertanya - Mencari, mengumpulkan dan menyusun informasi yang ada untuk mendis-kripsikan suatu pengetahuan - Mendengarkan dan klarifikasi	A ≥ 80, B = 70-79, C=60- 69 - Mampu Bertanya - Kreatif, inovatif, inisiatif, dan berfikir kritis - Mampu membuat ringkasan	5
3.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan macam-macam benih dan kriteria benih bermutu	Mutu benih - Macam-macam benih - Kriteria benih bermutu	- Ceramah - Discovery Learning (DL)	- Tatap muka: 1x2sksx50" - Terstruktur: 1x2sksx60" - B. Mandiri: 1x2sksx60"	- Mendengarkan dan bertanya - Mencari, mengumpulkan dan menyusun informasi yang ada untuk mendis-kripsikan suatu pengetahuan - Mendengarkan dan klarifikasi	A ≥ 80, B = 70-79, C=60- 69 - Mampu Bertanya - Kreatif, inovatif, inisiatif, dan berfikir kritis - Mampu membuat ringkasan	7,5
4.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan kegiatan produksi benih dan prinsip umum teknik produksi benih membiak generatif	Teknologi produksi benih tanaman membiak generatif secara konvensional - Kegiatan produksi benih - Prinsip umum teknik produksi benih	- Ceramah - Small group discussion (SGD)	- Tatap muka: 1x2sksx50" - Terstruktur: 1x2sksx60" - B. Mandiri: 1x2sksx60"	- Mendengarkan, bertanya, klarifikasi - Membuat dan memakai nametag - Membentuk kelompok 5-10 mahasiswa/ kelompok - Memilih bahan diskusi - Mendiskusikan di kelas	A ≥ 80, B = 70-79, C=60- 69 - Mampu bertanya - Komunikatif, kerja-sama (kooperatif), saling meng-hargai, inisiatif, leadership - Mampu membuat ringkasan	7,5


5.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan pengertian benih hibrida, langkah-langkah produksi benih hibrida (jagung), kelebihan dan kekurangan benih hibrida serta permasalahan produksi benih hibrida	Teknologi produksi benih hibrida - Pengertian benih hibrida - Langkah-langkah produksi benih hibrida (jagung) - Kelebihan, kekurangan benih hibrida - Permasalahan produksi benih hibrida	- Ceramah - Cooperative Learning (CpL)	- Tatap muka: 1x2sksx50" - Terstruktur: 1x2sksx60" - B. Mandiri: 1x2sksx60"	- Mendengarkan, bertanya, klarifikasi - Membahas dan menyimpulkan masalah/ tugas yang diberikan secara berkelompok oleh dosen - Menyampaikan apa yang diketahui kepada temannya - Mendengarkan dan klarifikasi	A \geq 80, B = 70-79, C=60- 69 - Mampu bertanya - Team work, toleransi, kepemimpinan, komunikasi, motivator - Mampu membuat ringkasan	7,5
6.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan tujuan produksi benih / bibit tanaman secara vegetatif, sistem penanaman serta kelebihan dan kelemahan benih tanaman secara vegetatif	Teknologi produksi benih tanaman vegetatif secara konvensional - Tujuan produksi benih tanaman vegetatif - Sistem penanaman - Kelebihan, kelemahan benih secara vegetatif	- Ceramah - Colaborative Learning (CL)	- Tatap muka: 1x2sksx50" - Terstruktur: 1x2sksx60" - B. Mandiri: 1x2sksx60"	- Mendengarkan dan bertanya - Membahas dan menyimpulkan masalah yang diberikan secara berkelompok oleh dosen - Menyampaikan apa yang diketahui kepada temannya - Mendengarkan dan klarifikasi	A \geq 80, B = 70-79, C=60- 69 - Mampu bertanya - Team work, toleransi, kepemimpinan, komunikasi, motivator - Mampu membuat ringkasan	7,5
7.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan pengertian dan teori dasar kultur jaringan, kelebihan dan kelemahan, teknik dan tahapan kultur jaringan untuk pembibitan	Teknologi produksi benih tanaman vegetatif secara konvensional (kultur jaringan) - Pengertian dan teori dasar kultur jaringan - Kelebihan dan kelemahan - Teknik kultur jaringan untuk pembibitan - Tahapan pembibitan secara kultur jaringan	- Ceramah - Discovery Learning (DL)	- Tatap muka: 1x2sksx50" - Terstruktur: 1x2sksx60" - B. Mandiri: 1x2sksx60"	- Mendengarkan dan bertanya - Mencari, mengumpulkan dan menyusun informasi yang ada untuk mendiskripsikan suatu pengetahuan - Mendengarkan dan klarifikasi	A \geq 80, B = 70-79, C=60- 69 - Mampu Bertanya - Kreatif, inovatif, inisiatif, dan berfikir kritis - Mampu membuat ringkasan	7,5

8.	Setelah mahasiswa mengikuti perkuliahan ke-1 s.d. ke-7 mampu mengerjakan UTS	Semua materi yang telah disampaikan pada pertemuan ke-1 s.d. ke-7		100 menit		Mampu mengerjakan UTS 80% dengan benar	50
9.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan panen, processing dan Pengerangan benih	Panen dan processing benih - Panen - Processing benih - Pengerangan benih	- Ceramah - Project Based Learning (PjBL)	- Tatap muka: 1x2sksx50" - Terstruktur: 1x2sksx60" - B. Mandiri: 1x2sksx60"	- Mendengarkan, bertanya, klarifikasi - Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistematis - Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil kerjanya diforum	A \geq 80, B = 70-79, C=60- 69 - Mampu bertanya - Kreatif, inovatif, inisiatif, dan berfikir kritis - Mampu membuat ringkasan	7,5
10.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan cara-cara pengujian benih	Pengujian benih - Uji Perkecambahan - Uji Tetrazolium - Uji lain	- Ceramah - Project Based Learning (PjBL)	- Tatap muka: 1x2sksx50" - Terstruktur: 1x2sksx60" - B. Mandiri: 1x2sksx60"	- Mendengarkan, bertanya, klarifikasi - Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistematis - Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil kerjanya diforum	A \geq 80, B = 70-79, C=60- 69 - Mampu bertanya - Kreatif, inovatif, inisiatif, dan berfikir kritis - Mampu membuat ringkasan	7,5
11.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan proses, tipe-tipe, faktor-faktor yang mempengaruhi dan fisiologi per-kecambahan serta dormansi benih	Perkecambahan benih - Proses perkecambahan - Macam/tipe perkecambahan - Faktor yang mempengaruhi perkecambahan - Fisiologi perkecambahan - Dormansi benih	- Ceramah - Project Based Learning (PjBL)	- Tatap muka: 1x2sksx50" - Terstruktur: 1x2sksx60" - B. Mandiri: 1x2sksx60"	- Mendengarkan, bertanya, klarifikasi - Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistematis - Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil kerjanya diforum	A \geq 80, B = 70-79, C=60- 69 - Mampu bertanya - Kreatif, inovatif, inisiatif, dan berfikir kritis - Mampu membuat ringkasan	7,5
12.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi, cara me-ningkatkan dan evaluasi vigor benih	Vigor benih : - Faktor-faktor yang mempengaruhi vigor benih - Cara mening-kan vigor benih - Evaluasi vigor benih	- Ceramah - Project Based Learning (PjBL)	- Tatap muka: 1x2sksx50" - Terstruktur: 1x2sksx60" - B. Mandiri: 1x2sksx60"	- Mendengarkan, bertanya, klarifikasi - Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistematis - Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil kerjanya diforum	A \geq 80, B = 70-79, C=60- 69 - Mampu bertanya - Kreatif, inovatif, inisiatif, dan berfikir kritis - Mampu membuat ringkasan	7,5

13.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan tentang rentang hidup benih, gejala dan penyebab kemunduran benih	Kemunduran benih - Rentang hidup benih - Gejala kemunduran benih - Penyebab kemunduran benih	- Ceramah - Project Based Learning (PjBL)	100 menit	- Mendengarkan, bertanya, klarifikasi - Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistematis - Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil kerjanya diforum	A \geq 80, B = 70-79, C=60- 69 - Mampu bertanya - Kreatif, inovatif, inisiatif, dan berfikir kritis - Mampu membuat ringkasan	7,5
14.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi penyimpanan, ruang penyimpanan, penerapan prinsip-prinsip penyimpanan dan cara pengemasan benih	Penyimpanan dan pengemasan benih - Faktor-faktor yang mempengaruhi penyimpanan - Ruang penyimpanan - Penerapan prinsip penyimpanan - Cara pengemasan benih	- Ceramah - Project Based Learning (PjBL)	- Tatap muka: 1x2sksx50" - Terstruktur: 1x2sksx60" - B. Mandiri: 1x2sksx60"	- Mendengarkan dan bertanya - Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistematis - Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil kerjanya diforum - Mendengarkan dan klarifikasi	A \geq 80, B = 70-79, C=60- 69 - Mampu bertanya - Kreatif, inovatif, inisiatif, dan berfikir kritis - Mampu membuat ringkasan	7,5
15.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan sertifikasi benih, pemasaran benih dan legislasi perbenihan di Indonesia	Sertifikasi, Pemasaran dan Legislasi Perbenihan di Indonesia - Sertifikasi benih - Pemasaran benih - Legislasi perbenihan di Indonesia	- Ceramah - Small group discussion (SGD)	- Tatap muka: 1x2sksx50" - Terstruktur: 1x2sksx60" - B. Mandiri: 1x2sksx60"	- Mendengarkan dan bertanya - Membuat dan memakai nametag - Membentuk kelompok 5-10 mahasiswa/ kelompok - Memilih bahan diskusi - Mendiskusikan di kelas - Mendengarkan dan klarifikasi	A \geq 80, B = 70-79, C=60- 69 - Mampu bertanya - Komunikatif, kerja-sama (kooperatif), saling menghargai, inisiatif, leadership - Mampu membuat ringkasan	7,5
16.	Setelah mahasiswa mengikuti perkuliahan ke-9 s.d. ke-15 mampu mengerjakan UAS	Semua materi yang telah disampaikan pada pertemuan ke-9 s.d. ke-15		100 menit		Mampu mengerjakan UTS 80% dengan benar	50
8. Daftar Referensi:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Copeland, L. O. 1976. Principle of Seed Science and Technology. Burgess Publishing Company. Minneapolis, Minnesota 2. Kamil, J. 1982. Teknologi Benih. Angkasa Bandung. 3. Kartasapoetra, A. G. 1986. Teknologi Benih, Pengolahan Benih dan Tuntunan Praktikum. Bina Aksara, Jakarta. 4. Sutopo, L. 1980. Teknologi Benih. Rajawali Press. Jakarta 5. Darjanto dan Siti Satifah. 1984. Biologi Bunga. PT. Gramedia, Jakarta. 6. Hartman, N.H. and D.E. Kester. 1975. Plant Propagation Principles and Practices. Prentice Hall Inc., New Jersey. 					

F. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) merupakan penyajian dari perencanaan proses pembelajaran untuk satu semester. RPS di turunkan dari peta kurikulum dan pembedakan mata kuliah

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER				
	Program Studi: Agroekoteknologi		Fakultas: Peternakan dan Pertanian	
Mata Kuliah:	ILMU TANAH	Kode: PAT 21309	SKS: 3 (2-1)	Semester: II (Dua)
Dosen Pengampu:	Prof. Dr. Ir. Endang Dwi Purbayanti, MS., Dr. Ir. Susilo Budiyanto, MSi.			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa mampu menelaah (C4) tanah yang berkaitan dengan kualitas sebagai tempat tumbuh dalam menompang pertumbuhan tanaman dan mengembangkan (P4) serta mengintegrasikan (A4) komponen tanah terkait dengan produksi pertanian yang lestari dan berkesinambungan.			
Deskripsi singkat Mata Kuliah:	Mata kuliah ini mempelajari genesa tanah, sifat tanah (fisik, kimia, biologi), unsur hara dalam tanah, serapan hara. pupuk dan pemupukan, pengolahan tanah dan tanah bermasalah			

1 Minggu ke	2 Kemampuan Akhir tiap tahapan pembelajaran	3 Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	4 Metode Pembelajaran	5 Waktu	6 Pengalaman Belajar Mahasiswa	7 Penilaian	
						Kriteria & Indikator	Bobot (%)
1.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menganalisis (C4) arti, komponen, dan peranan tanah bagi pertanian, dan kehidupan.	Pendahuluan - RPS - Pengertian Tanah	- Ceramah - Mind Mapping (MM)	- 1x2x50 mnt tatap muka - 1x2x60 mnt terstruktur - 1x2x60 mnt mandiri	- Mendengarkan, bertanya dan klarifikasi - Mencatat hasil penggalian informasi dengan menggunakan pemetaan pemikiran - Mempresentasikan hasil pembuatan MM - Menyampaikan manfaat MM	- $A \geq 80, 70 \leq B < 80, 60 \leq C < 70$ - Mampu menganalisis tanah arti tanah bagi pertanian 80% benar.	5
2.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menelaah (C4) perbedaan jenis batuan dan proses perkembangan tanah	Genesa Tanah - Jenis batuan - Perkembangan tanah	- Ceramah - Discovery learning (DL)	- 1x2x50 mnt tatap muka - 1x2x60 mnt terstruktur - 1x2x60 mnt mandiri	- Mendengarkan, bertanya dan klarifikasi - Mencari, mengumpulkan dan menyusun informasi yang ada untuk mendiskripsikan suatu pengetahuan	- $A \geq 80, 70 \leq B < 80, 60 \leq C < 70$ - Mampu menelaah tanah jenis batuan dan genesa tanah 80% benar.	7,5
3.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menganalisis (C4) profil tanah maupun horizon tanah	Profil dan Horizon tanah - Profil Tanah - Horizon tanah	- Ceramah - Discovery learning (DL)	- 1x2x50 mnt tatap muka - 1x2x60 mnt terstruktur - 1x2x60 mnt mandiri	- Mendengarkan, bertanya dan klarifikasi - Mencari, mengumpulkan dan menyusun informasi yang ada untuk mendiskripsikan suatu pengetahuan	- $A \geq 80, 70 \leq B < 80, 60 \leq C < 70$ - Mampu menganalisa profil tanah dan horizon tanah 80% benar.	7.5
4-5.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menelaah (C4) sifat fisika tanah yang berkaitan dengan kualitas lahan dan produktivitas pertanian.	Sifat Fisik Tanah - Bahan penyusun - Tekstur dan struktur tanah - Konsistensi tanah - Kerapatan dan porositas tanah - Warna tanah - Tata udara dan suhu tanah	- Ceramah - Small Group Discussion (SGD)	- 2x2x50 mnt tatap muka - 2x2x60 mnt terstruktur - 1x2x60 mnt mandiri	- Mendengarkan, bertanya dan klarifikasi - Membuat dan memakai nametag. - Membentuk kelompok 5-10 mahasiswa / kelompok. - Memilih bahan diskusi, - Mendiskusikan dikelas	- $A \geq 80, 70 \leq B < 80, 60 \leq C < 70$ - Mahasiswa mampu menelaah sifat fisika tanah yang berkaitan dengan kualitas lahan dan produktivitas pertanian 80% dengan benar.	15

6.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menelaah (C4) air dalam tanah yang berkaitan dengan ketersediaan air untuk pertumbuhan tanaman	Air Tanah - Konsep energi air - Potensial air - Gerakan air - Hubungan air-tanah-tanaman - Regim kelembaban tanah	- Ceramah - Colaborative Learning (CL) - Team Based Learning	- 1x2x50 mnt tatap muka - 1x2x60 mnt terstruktur - 1x2x60 mnt mandiri	- Mendengarkan, bertanya, klarifikasi - Belajar mandiri sesuai tugas yang diberikan. - Mengerjakan pretest membandingkan konsensus kelompok. - Berdiskusi dalam kelompok masing-masing atas tugas yang diberikan	- $A \geq 80, 70 \leq B < 80, 60 \leq C < 70$ - Mampu menelaah air dalam tanah yang berkaitan dengan ketersediaan air untuk pertumbuhan tanaman 80% benar.	7.5
7.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menelaah (C4) tentang manajemen air untuk memenuhi kebutuhan air bagi tanaman dalam upaya meningkatkan produksi pertanian	Manajemen Air Tanah - Konservasi air - Drainase tanah - Irigasi	- Ceramah - Discovery learning (DL)	- 1x2x50 mnt tatap muka - 1x2x60 mnt terstruktur - 1x2x60 mnt mandiri	- Mendengarkan, bertanya dan klarifikasi - Mencari, mengumpulkan dan menyusun informasi yang ada untuk - Mendiskripsikan suatu pengetahuan	- $A \geq 80, 70 \leq B < 80, 60 \leq C < 70$ - Mampu menelaah tentang manajemen air untuk memenuhi kebutuhan air tanaman dlm meningkatkan produksi pertanian 80% dengan benar.	7.5
8	Setelah mahasiswa mengikuti perkuliahan ke-1 s.d. ke-7 mampu mengerjakan UTS	Semua materi yang telah disampaikan pada pertemuan ke-1 s.d. ke-7		100 menit		Mampu mengerjakan UTS 80% dengan benar	50
9-10.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menganalisis (C4) beberapa sifat kimia tanah kaitannya dengan produktivitas lahan	Kimia Tanah - Kapasitas tukar kation - Kejenuhan basa - Kemasaman dan reaksi tanah - Daya sangga	- Ceramah - Small Group Discussion (SGD)	- 1x2x50 mnt tatap muka - 1x2x60 mnt terstruktur - 1x2x60 mnt mandiri	- Mendengarkan, bertanya, klarifikasi - Membuat dan memakai nametag. - Membentuk kelompok 5-10 mahasiswa / kelompok. - Memilih bahan diskusi, - Mendiskusikan dikelas	- $A \geq 80, 70 \leq B < 80, 60 \leq C < 70$ - Mampu menganalisis beberapa sifat kimia tanah kaitannya dengan produktivitas lahan 80% dengan benar.	12.5
11.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menganalisis (C4) unsur hara esensial dalam menunjang produksi pertanian	Unsur Hara - Definisi unsur hara esensial - Jenis, fungsi unsur hara makro - Jenis, fungsi unsur hara mikro - Serapan hara	- Ceramah - Mind Mapping (MM)	- 1x2x50 mnt tatap muka - 1x2x60 mnt terstruktur - 1x2x60 mnt mandiri	- Mendengarkan, bertanya, klarifikasi - Mencatat hasil penggalan informasi dengan menggunakan pemetaan pemikiran - Mempresentasi hasil pembuatan MM - Menyampaikan manfaat MM	- $A \geq 80, 70 \leq B < 80, 60 \leq C < 70$ - Mampu menganalisis unsur hara esensial dlm menunjang produksi pertanian 80% dengan benar.	7.5

12-13	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menelaah (C4) pupuk dan penggunaan pupuk yang efisien dalam meningkatkan produksi pertanian	Pupuk dan pemupukan - Macam pupuk - Jenis pupuk - Dasar pemupukan - Cara dan waktu pemupukan - Dosis pupuk	- Ceramah - Colaborative Learning (CL)	- 2x2x50 mnt tatap muka - 2x2x60 mnt terstruktur - 2x2x60 mnt mandiri	- Mendengarkan, bertanya, klarifikasi - Belajar mandiri sesuai tugas yang diberikan. - Mengerjakan pre test membandingkan konsensus kelompok. - Berdiskusi dalam kelompok masing-masing atas tugas yang diberikan	- $A \geq 80, 70 \leq B < 80, 60 \leq C < 70$ - Mampu menelaah pupuk dan penggunaan pupuk secara efisien dalam meningkatkan produksi pertanian 80% dengan benar.	15
14	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menelaah (C4) sifat biologi tanah tentang jasad hidup tanah, dan bahan organik yang berpengaruh terhadap produktivitas lahan	Sifat Biologi Tanah - Karakteristik jasad hidup tanah - Sumber dan proses dekomposisi bahan organik	- Ceramah - Mind Mapping (MM)	- 1x2x50 mnt tatap muka - 1x2x60 mnt terstruktur - 1x2x60 mnt mandiri	- Mendengarkan, bertanya, klarifikasi - Mencatat hasil penggalian informasi dengan menggunakan pemetaan pemikiran - Mempresentasikan Hasil pembuatan mind mapping - Menyampaikan manfaat Mind Mapping	- $A \geq 80, 70 \leq B < 80, 60 \leq C < 70$ - Mahasiswa mampu menelaah sifat biologi tanah tentang jasad hidup dan bahan organik yg berpengaruh terhadap produktivitas lahan 80% dengan benar.	7.5
15	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan (C3) tanah bermasalah dan pengelolaannya dalam upaya budidaya pertanian	Pengelolaan Tanah-tanah bermasalah - Tanah salin dan sodik - Tanah masam dan gambut	- Ceramah - Discovery learning (DL)	- 1x2x50 mnt tatap muka - 1x2x60 mnt terstruktur - 1x2x60 mnt mandiri	- Mendengarkan, bertanya dan klarifikasi - Mencari, mengumpulkan dan menyusun informasi yang ada untuk mendiskripsikan suatu pengetahuan	- $A \geq 80, 70 \leq B < 80, 60 \leq C < 70$ - Mampu menjelaskan tanah bermasalah dan pengelolaannya dalam upaya budidaya pertanian 80% dengan benar.	7.5
16	Setelah mahasiswa mengikuti perkuliahan ke-9 s.d. ke-15 mampu mengerjakan UAS	Semua materi yang telah disampaikan pada pertemuan ke-9 s.d. ke-15		100 menit		Mampu mengerjakan UAS 80% dengan benar	50
8. Daftar Referensi:		1. Foth, H.D.1989.Dasar-dasar Ilmu Tanah. Gadjah Mada Press, Yogyakarta 2. Soegiman, 1982. Ilmu Tanah. Brathara Karya Aksara, Jakarta 3. Purbajanti, E.D., S.Anwar dan Karno. 2010. Bahan Ajar Ilmu Tanah dan Kesuburan. LP2MP UNDIP, Semarang 4. Kuliah online UNDIP					