Kode Dokumen

INFEA

Universitas Negeri Surabaya Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi S1 Biologi

MATA KULIAH (MK)			KODE	Rumpun Mk	Rumpun MK		BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan			
Kultur Jaringan			4620102107 Mata Kuli		h Pilihan Program Studi		T=2	P=0	ECTS=3.18	7	13 November 2025		
OTORISASI		ş	Pengembang RPS	<u>'</u>		Koordin	ator R	MK		Koordinator P	rogram Studi		
			Sari Kusuma Dewi, S.Si., M.Si			Sari Kusuma Dewi, S.Si., M.Si			S.Si., M.Si	SUNU KUNTJORO			
Model Pembelajaran	Project Based	d Learning											
Capaian Pembelaiaran	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK												
Pembelajaran (CP)	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya se sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan									annya serta		
	CPL-4	Mengembang	Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.										
	CPL-5	Mampu meng sasaran	Mampu mengkomunikasikan ide-ide ilmiah, baik secara lisan maupun tulisan dengan menggunakan media komunikasi yang tepat sesuai sasaran										
	CPL-6	Mampu secar keselamatan	Mampu secara mandiri untuk bekerja di laboratorium dan mengembangkan keterampilan yang relevan dengan menerapkan bioetika dan keselamatan kerja										
	CPL-7	Mampu mera menyimpan d	Mampu merancang dan melakukan eksperimen dalam bidang biologi, mengelola, menganalisis, menafsirkan, mendokumentasikan, dan menyimpan data penelitian, untuk mengelola sumber daya alam hayati										
	CPL-10		Mampu mengaplikasikan pengetahuan dan teknologi biologi untuk pemecahan masalah sumber daya alam dan lingkungan baik di laboratorium maupun praktik nyata yang mendukung profesi dan atau Bioecopreuneurship (Bioeco- inovation, eco- opportunity, eco-commitment										
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)												
	CPMK - 1	Mampu beker	ja secara kolaboratif, i	novatif dalam penger	jaan tugas-tug	as perku	liahan	dan p	raktikum kult	ur jaringan tumb	uhan dan hewan		
	CPMK - 2	Mendes kripsi	kan dan menerapkan	konsep kultur jaringa	n tumbuhan								
	CPMK - 3	Menerapkan t	eknik dasar kultur eml	orio									
	CPMK - 4	Mendeskripsil	kan dan menerapkan k	konsep kultur jaringar	n hewan								
	CPMK - 5	Menjelaskan o	dan menerapkan tekni	k-teknik dalam kultur	jaringan verteb	orata							
	CPMK - 6												
	Matrik CPL -	СРМК											
		CPMI	CPL-3	CPL-4	CPL-5		CPL-	6	CPL-	7 CPL	₋ -10		
		СРМК	-1 🗸										
		CPMK	-2		/								
		CPMK			,								
		CPMK	-4				/						
		CPMK	-5						/				
		CPMK	-6	1							,		
					1								

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

CPMK		Minggu Ke														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CPMK-1	1								1							
CPMK-2		1														
CPMK-3				1	1	1										
CPMK-4			1							1	1			1		
CPMK-5							1					1	1		1	
CPMK-6								1								1

Deskripsi Singkat MK Pada mata kuliah ini mahasiswa akan mempelajari konsep-konsep dan prinsip kerja terkait kultur jaringan tanaman dan kultur jaringan hewan dan melakukan berbagai praktik sebagai implementasi konsep terkait kultur jaringan yang telah dipelajarinya serta mampu mengembangkan keterampilan dalam melakukan kerja kultur jaringan secara in vitro.

Pustaka

Utama :

- Freshney. 2000. Animal Cell Culture. New York: Academic Press
 George, E.F. & Sherrington PD. 1984.Plant Propagation by Tissue Culture. England:Exegetis Limited
 Pierik. 1987. In Vitro Culture of Higher Plants. Martinus-Nijhoff.
 Reinert, Yeoman. 1982. Plant Cell and Tissue Culture: A Laboratory Manual. Springer-Verlag.
 Ratnasari, E. & Isnawati. 2011. Handout Bioteknologi. Surabaya: Jurusan Biologi FMIPA UNESA
 Ratnasari, E. 2014. Handout Kultur Jaringan Tanaman. Surabaya: Jurusan Biologi FMIPA UNESA

Pendukung:

Dosen Pengampu

EVIE RATNASARI NUR DUCHA SARI KUSUMA DEWI Sari Kusuma Dewi, S.Si., M.Si. Sari Kusuma Dewi, S.Si., M.Si. Prof. Dr. Nur Ducha, S.Si., M.Si. Prof. Dr. Nur Ducha, S.Si., M.Si. Dra. Evie Ratnasari, M.Si. Dra. Evie Ratnasari, M.Si.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	ahapan belajar		Metode Penugas	Pembelajaran, Pembelajaran, an Mahasiswa, masi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
	(Gab Gr IIIIt)	Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	(70)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	1. Mendeskripsikan dan menerapkan konsep kultur jaringan tumbuhan 2. Mengeta hui fungsi peralatan yang ada di lab Kultur Jaringan dan dapat menggunakannya serta paham cara perawatan nya	1.1. menjelaskan tentang konsep kultur jaringan tumbuhan, ruang lingkupnya dan keterkaitan kjt dengan ilmu lainnya. 2.2. Dapat menggunakan dan merawat peralatan yang ada di laboratorium Kultur Jaringan .	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Luring 3x50 menit		Materi: 1.Dasar kultur jaringan tumbuhan Pustaka: Dixon (Ed). 1985. Plant Cell Culture: A Practical Approach. IRL Press: Materi: 2.Perlengkapan laboratorium Pustaka: George, E.F. & Sherrington PD. 1984. Plant Propagation by Tissue Culture. England: Exegetis Limited Materi: konsep kultur jaringan tumbuhan, ruang lingkupnya dan keterkaitan kjt dengan ilmu lainnya. Pustaka:	5%
2	1.1. Mengenal alat dan bahan untuk pembuatan media KUT 2.2.Menghitung bahan-bahan kimia yg dibutuhkan untuk pembuatan stok media MS 3.3. Membuat larutan stok untuk media MS 4.4. Mengetahui proses pembuatan media KUT sederhana dan media MS	1.1. Mengenal alat dan bahan untuk pembuatan media KJT sederhana dan media MS 2.2. Menghitung bahan-bahan kimia ya dibutuhkan untuk pembuatan stok media MS 3.3. Membuat larutan stok untuk media MS 4.4. Mengetahui proses pembuatan media KJT sederhana 5.5. Mengetahui proses pembuatan media KJT sederhana	Kriteria: 4. Aktivitas dan respon mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutama pd waktu keg presentasi/praktikum/penugasan dinilai sebagai partisipasi. Bentuk Penilaian: Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Luring 3x50 menit		Materi: Pengenalan alat dan bahan pembuatan media Pustaka: Gamborg, Ol and Wetter RI. 1975. Culture Method. Canada: National Research Council.	5%
3	1.1.Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi materi tumbuhan 2.2.Mengetahui proses isolasi, sterilisasi dan inokulasi	1.1.Mengidentifikasi faktor2 yang mempengaruhi materi tumbuhan/eksplan 2.2.Paham prosedur pelaksanaan isolasi, sterilisasi dan inokulasi eksplan	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Luring 3x50 menit		Materi: Isolasi, sterilisasi dan Inokulasi eksplan. Pustaka: Gamborg, OI and Wetter RI. 1975. Culture Method. Canada: National Research Council.	5%

4	1.1.Melakukan proses sub kultur 2.2.mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan kultur jaringan tanaman.	1.1. Mahasiswa Mengerti prosedur proses sub kultur 2.2. Dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan kultur jaringan tanaman.	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Luring 3x50	-	Materi: Sub kultur Pustaka: George, E.F. & Sherrington PD. 1984.Plant Propagation by Tissue Culture. England:Exegetis Limited Materi: Sub kultur Pustaka: Ratnasari, E. 2014. Handout Kultur Jaringan Tanaman. Surabaya :Jurusan Biologi	20%
5	1.1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi transfer tumbuhan in vitro ke in vivo . 2.2. Menerapkan teknik pembuatan protocorm likes bodies.	1.1. Dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi transfer tumbuhan in vitro ke in vivo 2.2. Dapat Menerapkan teknik pembuatan protocom like bodies	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Luring 3x50	-	Materi: Protocorm Like Bodies Pustaka: George, E.F. & Sherrington PD. 1984.Plant Propagation by Tissue Culture. England:Exegetis Limited	10%
6	Menerapkan teknik dasar kultur embrio.	1.1. Paham tentang teknik dasar kultur embrio. 2.2. Dapat melakukan praktikum kultur embrio sesuai dengan prosedur yang benar	Kriteria: 4. Aktivitas dan respon mahasiswa selama kegiatan pembelajaran terutama pd waktu keg presentasi/praktikum/penugasan dinilai sebagai partisipasi. Bentuk Penilaian: Aktifitas Partisipasif	Luring 3x50	-	Materi: Kultur embrio Pustaka: George, E.F. & Sherrington PD. 1984.Plant Propagation by Tissue Culture. England:Exegetis Limited	0%
7	Menerapkan prinsip- prinsip kultur anggrek.	1.1. Paham tentang prinsip-prinsip kultur anggrek untuk budidaya anggrek 2.2. Dapat melakukan praktikum kultur anggrek sesuai dengan prosedur yang benar	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Luring 3x50	-	Materi: Kultur Anggrek Pustaka: Reinert, Yeoman. 1982. Plant Cell and Tissue Culture: A Laboratory Manual. Springer-Verlag.	0%
8			Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja	Luring 3x50	-	Materi: Materi minggu 1-7 Pustaka: Dixon (Ed). 1985. Plant Cell Culture: A Practical Approach. IRL Press:	0%
9			Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif				0%

10	Mahasiswa memahami prinsip dasar kultur jaringan hewan	1.1. Menjelaskan sejarah penamaan kultur jaringan hewan (KJH) 2.2. Menganalisis jenis-jenis KJH 3.3. Menganalsis kaitan kultur sel dan pengembangan KJH	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	1.Dosen melakukan tanya jawab dengan mahasiswa terkait apersepsi 2.Dosen memberikan penjelasan terkait ruang lingkup kultur jaringan hewan 3.Mahasiswa menyimak video prinsip dasar pengembangan kultur jaringan hewan 4.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil diskusi dari kegiatan menyimak video 5.Mahasiswa diskusi membandingkan jenis-jenis KJH		0%
11	Mahasiswa memahami konsep biologi sel dan menerapkan aplikasinya dalam kultur (kondisi in vitro)	1.1. Menjelaskan faktor-faktor dalam lingkungan biakan sel / jaringan hewan 2.2. Menganalisis faktor yang berpengaruh dalam suatu kondisi biakan sel/jaringan hewan 3.3. Mempresentasikan tugas proyek menyusun desain pelaksanaan praktikum KJH	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	1.Dosen melakukan tanya jawab dengan mahasiswa terkait apersepsi 2.Dosen memberikan penjelasan terkait biologi dalam KJH 3.Dosen menjelaskan faktor-faktor yang berperan dalam pengembangan KJH 4.Mahasiswa menyimak video terkait lingkungan dalam KJH 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil menyimak video terkait lingkungan dalam KJH		10%
12	Mahasiswa memahami desain laboratorium, peralatan dan metode sterilisasinya, bahanbahan untuk pengembangan kultur jaringan/sel hewan	1.1. Menjelaskan peralatan dan kegunaannya untuk pengembangan KJH 2.2. Menganalisis peran dari bahan yang digunakan dalam pengembangan KJH 3.3. Mendiskusikan dan presntasi tugas proyek rencana dan tahapan pembuatan media	Kriteria: Diskusi dan presentasi hasil proyek Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	1.Dosen melakukan tanya jawab dengan mahasiswa terkait apersepsi 2.Dosen memberikan penjelasan terkait karakteristik laboratorium, peralatan, bahan-bahan untuk pengembangan KJH 3.Mahasiswa menyimak video terkait gambaran laboratorium yang ideal utk pengembangan KJH 4.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil menyimak video terkait laboratorium, peralatan, bahan yang ideal utk KJH 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil menyimak video terkait laboratorium, peralatan, bahan yang ideal utk KJH 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan pelaksanaan sterilisasi		5%

13	Di	iskusi dan		1.Dosen		10%
	pr	resentasi hasil	Bentuk Penilaian :	melakukan		
	pr		Aktifitas Partisipasif, Penilaian	tanya jawab		
			Hasil Project / Penilaian Produk	dengan		
			riadii riojode, riormalari riodali	mahasiswa		
				terkait apersepsi		
				2.Dosen		
				melakukan		
				tanya jawab		
				terkait sel,		
				jaringan apa		
				saja yang		
				mungkin dapat		
				dibiakkan		
				secara in vitro?		
				3.Mahasiswa		
				menyimak video		
				tahapan proses		
				praktik KJH di		
				laboratorium		
				4.Mahasiswa		
				berdiskusi hasil		
				menyimak video		
				terkait tahapan		
				proses praktik		
				KJH di		
				laboratorium		
				5.Mahasiswa		
				berdiskusi dan		
				presentasi hasil		
				proyek rencana		
				kegiatan praktik		
				KJH di		
				laboratorium		
	1			iaboratorium		

14 Albergebase between status and process of the pr							
Deprotection in the graph and a continue of the protection of the	14	Mahasiswa memahami metode					5%
howen dam Joseph and Markey principles of the pr		pembuatan kultur sel					
datah pracik- permakan hultur perkanan perkanan hultur perkana		hewan dan		p. oyon			
primer princhulum sel diction habitar Advisor		mengaplikasikannya		Bentuk Penilaian :			
potiner ort-ron-burn sel dollari hullar Adviser estata hasil proyok di resentata hasil proyok di resentata hasil proyok asila prangi papa da saja yang da disessa sessa ni valor 3		nembuatan kultur					
persumations and facilities without and persumation and presenting has a proper		primer		,			
datam hulbur 4. A Datasia dan pemerinsia Pasial proyek 4. A Datasia dan pemerinsia Pasial dibakhara dasa sa witho? 5. A Manasiawa berdakua husil menyiman video tahana proses prakiak KuH di							
4.4. (A) Discuss de no presentais hasil proyek and presentais hasil proyek and proyek a							
presentals hasil proyek							
proyek proyek							
munglish displat disblakerien? 3 Minhasilwa menyimak video tahapan proses prafek K-H-d di diskaratik K-H-d di diskaratik K-H-d di diskaratik menyimak video tahapan proses prafek K-H-d di diskaratik menyimak video tahapan proses prafek K-H-d di diskaratik menyimak video tahapan proses prafek K-H-d di laboratorium 5 Minhasilwa berdiskaratik menyimak video tahapan proses prafek K-H-d di laboratorium 1. Dosen melalulaan berdiskaratik kejatan padalik K-H-d di laboratorium 1. Dosen melalulaan direprepati menjaluk kejatan padalik K-H-d di laboratorium 1. Dosen melalulaan direprepati menjaluk kejatan padalik K-H-d di laboratorium 1. Dosen melalulaan direprepati menjaluk kejatan padalik K-H-d di laboratorium 1. Dosen melalulaan direprepati menjaluk kejatan padalik K-H-d di laboratorium 1. Dosen melalulaan direprepati menjaluk kejatan padalik K-H-d di laboratorium 1. Dosen prafek K-H-d di laboratorium							
dibilikkan scorat in vitro? 3.Mahasilova schapap proces prakik KiH d laboratorium 4.Mahasilova heridal tahapan proces prakik KiH di laboratorium 3.Mahasilova heridal tahapan proces prakik KiH di laboratorium 1.Desen melakukan tanya jawab heridakukan tanya jawab dengan proces prakik KiH di laboratorium 1.Desen melakukan tanya jawab dengan mengal kiH di laboratorium 1.Desen melakukan tanya jawab dengan mengal terkal apanepal 2.Desen melakukan tanya jawab jaringan apa saja yang mungkin dapat dibilakan tanya jawab dibilakan tanya jawab dengan mengal terkal apanepal 2.Desen melakukan tanya jawab dengan mengal dibilakan tanya jawab dibilakan tanya jawab dibilakan tanya jawab dengan mengal tanya jawab dengan mengal tanya jawab dengal tanya jawab denga			project				
sectar is vitor? 3. Mahasilova menyimak videa menyi							
3 Muhasiswa nempinak video tahusen protes patak kahasiswa berdisusa hadi nempinak video tahusen protes patak kahasiswa berdisusa hadi nempinak video protes patak kahasiswa berdisusa hadi nempinak video protes patak kahasiswa berdisusa hadi nempinak video protes patak kahasiswa berdisusa dan protesta hasil proyek rencana kepatan patak kahasiswa berdisusa dan protesta hasil proyek rencana kepatan patak kahasiswa berdisusa dan protesta hasil proyek rencana kepatan patak kahasiswa berdisusa dan protesta hadi proyek rencana kepatan patak kahasiswa berdisusa dan protesta dan patak kahasiswa berdisusa dan protesta berdisusa dan berdisusa							
tahapan proses praktik KJH di siboratorium bendiskusi hasil meryimak video terketa tahapan proses praktik siboratorium S. Mahasiswa berdiskusi hasil newana melakukan tanya jawab dengan melakukan tanya jawab dengan melakukan tanya jawab dengan melakukan tanya jawab dengan melakukan tanya jawab terkat sel, jamgan apa munjadi kapat dibakkan tanya jawab terkat sel, jamgan apa munjadi kapat dibakkan tanya jawab terkat sel, jamgan apa munjadi kapat dibakkan tanya jawab terkat sel, jamgan apa munjadi kapat dibakkan tanya jawab terkat sel, jamgan apa munjadi kapat dibakkan selakukan tanya jawab terkat sel, jamgan apa munjadi kapat dibakkan selakukan tanya jawab terkat sel, jamgan apa munjadi kapat dibakkan selakukan tanya jawab terkat selakukan tanya pendakkan					3.Mahasiswa		
praktik K.H.H di laboratorium di Mahasiawa Berebasa and Mahasiawa Be					menyimak video		
Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak vidoo prose prolitik Kichi di laboratorium Shahasiswa berdiskusi hasil menyimak vidoo prose prolitik Kichi di laboratorium Shahasiswa berdiskusi dan proyek rencana kegilatan prakik Kichi di kiboratorium Indosum melakukan tanya jawab dengan mehakukan tanya jawab terkait sel, jerimgan apa saja yang apada terkait sel, jerimgan apa saja yang apada didisikkan tanya jawab terkait sel, jerimgan apa saja yang apada didisikkan tanya jawab terkait sel, jerimgan apa saja yang apada didisikkan secara in vitor? 3 shahasiswa menyimak vidoo tanya jawab terkait sel, jerimgan apa saja yang apada didisikkan secara in vitor? 3 shahasiswa menyimak vidoo tanya jawab terkait tanya							
4. Mahasiawa berilskus hasil menyimak video tersebagai menyimak tersebagai menyimak tersebagai menyimak tersebagai menyimak tersebagai menyimak ters							
bordiskus haal menyimak video terkat tahapan proses prakiik ilaboratorium S. Mahasiawa berdiskusi dan presentasi haail sroyek renzana K. H. an prakiik ilaboratorium 1. Dosan mahasiwa dengan mahasiwa dengan mahasiwa terkat apersepsi 2. Doson tanya jawab terkat							
menyimak video terkait tahapan proses prakik Kuh di aboratorium sharing tahapan proses prakik Kuh di aboratorium sharing parakik kuh di aboratorium sharing							
terkait tahapan proses prasilik K,FH di Buboratorium S, Mohasiava an presentasi haail proyek rencana kepitan prakilik K,FH di Buboratorium S, Mohasiava dan presentasi haail proyek rencana kepitan prakilik K,FH di Buboratorium S, Mohasiava dan presentasi haail proyek rencana kepitan prakilik K,FH di Buboratorium S, Mohasiava dengan mahasiava suhata aparsapsi prakilik K,FH di Buboratorium S, Mohasiava dengan mahasiava secara in vitro? S, Mahasiava menyimak video tahapan proses prakilik K,FH di Buboratorium S, Mohasiava dengan munipik dengan m							
proses praklik KJH di laboratorium S. Mahasiswa Derdiskusi diagila propositi kJH di laboratorium N. J. Decen Registan praklik KJH di laboratorium 1. Decen							
Substantive						1	
Ibborationum S. Akhasiswa berdiskusi dan presentasi hasil projek rencana kentangan prasek kanan tanya jawab mendakukan tanya jawab mendakukan tanya jawab melakukan tanya jawab melakukan tanya jawab melakukan tanya jawab terketat sel. jamagan apa melakukan secara in vitro? 3. Mahasiswa terketat sel. jamagan apa mengini dapat dibakkan secara in vitro? 3. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimat vidoo tahapan proses prakik K. K. H. di Mahasiswa berdiskusi hasil menyimat vidoo tahapan proses prakik K. K. H. di Mahasiswa berdiskusi hasil menyimat vidoo tahapan proses prakik K. K. H. di Mahasiswa berdiskusi hasil menyimat vidoo tahapan proses prakik K. K. H. di Mahasiswa berdiskusi hasil menyimat vidoo tahapan proses prakik K. K. H. di Mahasiswa berdiskusi hasil menyimat vidoo tahapan proses prakik K. K. H. di Mahasiswa berdiskusi hasil menyimat vidoo tahapan proses prakik K. K. H. di Mahasiswa berdiskusi dan prosestasi hasil projek rencana kojatan prakik K. K. H. di Mahasiswa berdiskusi dan prosestasi hasil projek rencana kojatan prakik K. H. di Mahasiswa berdiskusi dan prosestasi hasil projek rencana kojatan prakik K. H. di Mahasiswa berdiskusi dan prosestasi hasil projek rencana kojatan prakik K. H. di Mahasiswa berdiskusi dan prosestasi hasil projek rencana kojatan prakik K. H. di Mahasiswa berdiskusi dan prosestasi hasil projek rencana kojatan prakik K. H. di Mahasiswa berdiskusi dan prosestasi hasil projek rencana kojatan prakik K. H. di Mahasiswa berdiskusi dan prosestasi hasil projek rencana kojatan prakik K. H. di Mahasiswa berdiskusi dan prosestasi hasil projek rencana kojatan prakik K. H. di Mahasiswa berdiskusi dan prosestasi hasil projek rencana kojatan prakik K. H. di Mahasiswa berdiskusi dan prosestasi hasil projek rencana kojatan prakik K. H. di Mahasiswa berdiskusi dan prosestasi hasil projek rencana kojatan prakik k. H. di Mahasiswa berdiskusi dan prosestasi	1						
S.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek roncana kejejatan praklik K.H. di laboratorium 1.Doeen molakukan tanya jawab dengan mahasiswa kenda persepsi andakukan tanya jawab dengan mahasiswa kenda persepsi andakukan tanya jawab terkati sel, jaringan apa saja yang mungkin depat dibakkan tanya jawab terkati sel, jaringan apa saja yang mungkin depat dibakkan tanya jawab terkati sel, jaringan apa saja yang mungkin depat dibakkan tanya jawab terkati sel, jaringan apa saja yang mungkin depat dibakkan tanya jawab terkati sel, jaringan apa saja yang mungkin depat dibakkan tanya jawab terkati sel, jaringan apa saja yang mungkin depat dibakkan tanya jawab terkati sel, jaringan apa saja yang mungkin depat dibakkan tanya berdiskusi hasil menyimak video tahapan proses prakki K.H.H di laboratorium 4.Mahasiswa berdiskusi dan prosentasi hasil menyimak video terkati babapan proses prakki K.H.H di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan prosentasi hasil proyek rencana kejatan prakkir. K.H. di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan prosentasi hasil proyek hasil menyimak video terkati babapan proses prakkir. K.H. di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan prosentasi hasil proyek hasil menyimak video terkati babapan proses prakkir. K.H. di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan prosentasi hasil proyek hasil menyimak video terkati babapan proses prakkir. K.H. di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan prosentasi hasil proyek perilaban hasil proyek hasil menyimak video terkati babapan proses prakkir. K.H. di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan prosentasi hasil proyek hasil menyimak video terkati babapan proses prakkir. K.H. di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan prosentasi hasil proyek berdiskusi dan prose						1	
bediskusi dan presentasi hasil proyek rencana kojatan praklik K.H.H.d. akojatan praklik K.H.H.d. akojatan praklik K.H.H.d. akoratorium 1. Dosen melakukan tanya jawab dengan mahasiswa terkait apersepsi 2. 2.0seon melakukan tanya jawab terkait apersepsi 2.2.0seon melakukan tanya jawab terkait apersepsi 2.0seon melakukan tanya jawab terkait apersepsi 2.0seon melakukan tanya jawab terkait apersepsi 3.0seon melakukan secara in vitro? 3.3seon melakukan secara in vitro? 3.3seon melakukan berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praklik K.H.d. di akoratorium 5.5seon melakukan berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praklik K.H.d. di laboratorium 5.5seon melakum kepitan proses praklik K.H.d. di laboratorium 5.5seon melakum k.K.d. di laboratorium 5.5seon melakum 6.5seon melaku						1	
prosentasi hasal proyek reneana kegiatan praktik KJH di laboratorium 1. Dozen melakukan bangan mahasiawa terkat apersepsi 2. Dosen melakukan tanya jawab terkat apersepsi 2. Dosen melakukan tanya jawab terkat sel, jaringan apa sala yang mungkin diped disakkan disakukan tanya jawab terkat sel, jaringan apa sala yang mungkin diped disakkan disakkan diped disakkan disakkan diped disakkan disakkan diped disakkan disakkan disakkan diped disakkan disakkan diped disakkan disakkan diped disakkan disakkan diped disakkan disak	1						
proyek reneana kegiatan praktik K.H.H di laboratorium 1. Dosen melakukan laporatorium laporator						1	
kegistan praktik KJH di laboratorium 1.Dosen melakukan targuwab mahasiswa terkait aperespsi 2.Dosen melakukan targya jawab terkait sel, jaringan apa saja yang mungkin dajaga diblakkan targya jawab terkait sel, jaringan apa saja yang mungkin dajaga diblakkan an mengin dajaga diblakkan an mengin dajaga diblakkan an mengin dajaga diblakkan seriska dajaga diblakkan an mengin dajaga menginak video tahapan proses praktik KJH di laboratorium 4. Mahasiswa berdiskusi hasil menginak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi hasil proyek rencana kogistan praktik KJH di laboratorium 6. Mempani praktik KJH di laboratorium 8. Mahasiswa berdiskusi dap proses praktik KJH di laboratorium 8. Mahasiswa berdiskusi dap proses praktik KJH di laboratorium 8. Mahasiswa berdiskusi dan praktik KJH di laboratorium 8. Mahasiswa berdiskusi dan prosentaikan laporan praktik kJH di laboratorium 8. Mahasiswa berdiskusi del laboratorium 8. Mahasiswa berdiskusi dan prosentaikan laporan praktik kJH di laboratorium 8. Mahasiswa berdiskusi del labo							
KiH di laboratorium						1	
1.1 - Meryusun lapora prakikum kultur jaringan hewan 2.2 - Mempesentasikan lapora prakikum kultur jaringan prekikum lapora nasil kepitaan prakikum lapora nasil kepitaan prakikum lapora nasil kepitaan prakikum lapora nasil kepitaan prokikum laboratorium lapora nasil kepitaan prokikum laboratorium sanga prokikum kultur jaringan hewan 2.2 - Mempesentasikan lapora nasil kepitaan prokikum lasil proyek rencana kepitaan prakikum laboratorium sanga prokikum kultur jaringan hewan 2.2 - Mempesentasikan lapora nasil kepitaan prakikum lasil proyek rencana kepitaan prakikum laboratorium sanga prokikum sanga prok							
melakukan tanya jawab dengan mahasiswa terkait apersepsi 2. Dosen melakukan tanya jawab terkait seprsepsi 2. Dosen melakukan tanya jawab terkait sel, jaringan apa saja yang mungkin dapat dibiakkan secara in vitro? 3. Mahasiswa menyimak video tahapan proses praktik KJH di laboratorium 4. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 6. Mempresentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 6. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 7. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 8. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan la					laboratorium		
melakukan tanya jawab dengan mahasiswa terkait apersepsi 2. Dosen melakukan tanya jawab terkait seprsepsi 2. Dosen melakukan tanya jawab terkait sel, jaringan apa saja yang mungkin dapat dibiakkan secara in vitro? 3. Mahasiswa menyimak video tahapan proses praktik KJH di laboratorium 4. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 6. Mempresentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 6. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 7. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 8. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan la							
melakukan tanya jawab dengan mahasiswa terkait apersepsi 2. Dosen melakukan tanya jawab terkait seprsepsi 2. Dosen melakukan tanya jawab terkait sel, jaringan apa saja yang mungkin dapat dibiakkan secara in vitro? 3. Mahasiswa menyimak video tahapan proses praktik KJH di laboratorium 4. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 6. Mempresentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 6. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 7. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 8. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan la							
tanya jawab dengan mahasiswa terketi apersepsi 2.Dosen melakukan tanya jawab terketi apersepsi 2.Dosen melakukan tanya jawab terketi sel, jaringan apa saja yang mungkin dapat dibiakkan secara in vitro? 3. Mahasiswa menyimak video tahapan proses praktik K.H. di laboratorium 4. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video takat tahapan proses praktik K.H. di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegalatan praktik K.H. di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegalatan praktik K.H. di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegalatan praktik K.H. di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegalatan praktik K.H. di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegalatan praktik K.H. di laboratorium 6. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek feriana newa berdiskusi hasil newa berdisk							
dengan mahasiswa terkait apresepsi 2.2. Dosen melakukan tanya jawab terkait sel, jaringan apa saja yang mungkin dapat dibiakkan secara in vitro? 3.3 Mahasiswa menyimak video tahapan proses praktik KJH di laboratorium 4.4 Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5.5 Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5.5 Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 6.5 Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 6.5 Mahasiswa berdiskusi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 6.5 Mahasiswa berdiskusi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 7.5 Mahasiswa berdiskusi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 8.5 Mahasiswa berdiskusi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 8.5 Mahasiswa berdiskusi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 9.5 Mahasiswa berdiskusi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 9.5 Mahasiswa berdiskusi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 9.5 Mahasiswa berdiskusi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 9.5 Mahasiswa berdiskusi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 9.5 Mahasiswa berdiskusi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 9.5 Mahasiswa berdiskusi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 9.5 Mahasiswa berdiskusi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 9.5 Mahasiswa berdiskusi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 9.5 Mahasiswa berdiskusi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 9.5 Mahasiswa berdiskusi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 9.5 Mahasiswa berdiskusi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 9.5 Mahasiswa berdiskusi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 9.5 Mahasiswa berdiskusi has							
mahasiswa terkati appresepsi 2.Dosen melakukan tanya jawab terkati api melakukan tanya jawab terkati sel, jaringan apa saja yang mungihi dapat dibakkan secara in vitro? 3.Mahasiswa menyimak video tahapan proses praklik KJH di laboratorium 4. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkati tahapan proses praklik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil menyimak video terkati tahapan proses praklik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkati tahapan proses praklik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkati tahapan proses praklik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkati tahapan proses praklik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkati tahapan proses praklik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkati tahapan proses praklik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkati tahapan proses praklik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkati tahapan proses prak							
terkat apersepsis 2. Dosen melakukan tanya jawab terkati sel, jaringan apa saja yang mungkin dapat dibiakkan secara in vitor? 3. Mahasiswa menyimak video tahapan proses paraklik KJH di laboratorium 4. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkati tahapan proses praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium S. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium Mempresentasikan laporan basil kegiatan praklik KJH di laboratorium Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praklik kJH di laboratorium Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praklik kJH di laboratorium Mempresentasikan laporan praklik kJH di laboratorium							
2.Dosen melakukan tanya jawab terkati sel, jaringan apa saja yang mungikin dapat dibakkan secara in vitro? 3.Mahasiswa menyimak video tahapan proses praklik KJH di laboratorium 4. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkati tahapan proses praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkati tahapan proses praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil perdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praklik KJH di laborator							
melakukan tanya jawab terkalt sel, jaringan apa saja yang mungkin dapat dibakkan secara in vitro? 3 Mahasiswa menyimak video tahapan proses praklik KJH di laboratorium 4. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praklik KJH di laboratorium berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praklik KJH di laboratorium berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praklik KJH di laboratorium berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praklik KJH di laboratorium berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praklik KJH di laboratorium berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praklik KJH di laboratorium berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praklik KJH di laboratorium							
tanya jawab terkal tsel, jaringan apa saja yang mungkin dapat dibiakkan secara in vitro? 3. Mahasiswa menyimak video tahapan proses praktik K.H.H di laboratorium 4. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkalt tahapan proses praktik K.H.H di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi hasil proyek neriama proses praktik K.H.H di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek neriama kegiatan praktik K.H.H di laboratorium 1.1. • Menyusun laporan praktik K.H.H di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek neriama kegiatan praktik K.H.H di laboratorium 8. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik K.H.H di laboratorium 1.1. • Menyusun laporan praktik K.H.H di laboratorium 1.1. • Menyusun laporan praktik K.H.H di laboratorium 1.1. • Menyusun laporan praktik K.H.H di laboratorium 1.2. • Diskusi, presentasi basil proyek laboratorium 1.3. • Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktik k.H.H di laboratorium 1.4. • Menyusun laporan praktik K.H.H di laboratorium 1.5. • Menatami prinsip dasar dan praktik K.H.H di laboratorium 1.6. • Memahami prinsip dasar dan praktik K.H.H di laboratorium 1.6. • Memahami prinsip dasar dan praktik K.H.H di laboratorium 1.7. • Menyusun laporan praktik K.H.H di laboratorium 1.8. • Memahami prinsip dasar dan praktik K.H.H di laboratorium 1.8. • Memahami prinsip dasar dan praktik K.H.H di laboratorium 1.8. • Memahami prinsip dasar dan praktik K.H.H di laboratorium 1.9. • Memahami prinsip dasar dan praktik K.H.H di laboratorium dasar dan praktik k.H.H di lab							
Ierkati sel, jaringan apa saja yang mungkin dapat diblaikkan secara in vitro? 3. Mahasisiwa menyimak video tahapan proses praklik KJH di laboratorium 4. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan prosentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 6. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praklik KJH di laboratorium 8. Mempresentasikan laporan praklik KJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praklik MJH di laboratorium 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praklikum 8. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praklikum 9. Mempresentasikan laporan hasil Project / Penilalan 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praklikum 9. Mempresentasikan laporan hasil Mempresentasikan laporan hasil Project / Penilalan 9. Mempresentasikan laporan hasil Project / Penilalan 9. Mempresentasikan laporan hasil Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praklikum 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praklikum 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praklikum 9. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan							
Iaringan apa saja yang mungkin dapat diblakkan secara in vitro? 3. Mahasiswa menyimak video tahapan proses praktik K.H. di laboratorium 4. Mahasiswa berdiskusi hasili menyimak video terkait tahapan proses praktik K.H. di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegidatan praktikum kultur jaringan hewan 2.2. Diskusi, presentasi Bentuk Penilaian : Aktifitias Penilaian Produk							
saja yang mungkin dapat dibiakkan secara in vitro? 3. Mahasiswa menyimak video tahapan proses praktik KJH di laboratorium 4. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil provek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 6. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil provek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 8. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil provek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 8. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil provek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 8. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil provek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil provek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil provek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil provek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 9. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil provek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 15. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil provek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 16. Memahami prinsip dasar dan praktik KJH di laboratorium 17. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum kultur jaringan hewan 2.2. ** 18. Memahami prinsip dasar dan praktik KJH di laboratorium 18. Memahami prinsip dasar dan praktik KJH di laboratorium 19. Memahami prinsip dasar dan praktik KJH di laboratorium di labora							
mungkin dapat dibiakkan secara in vitro? 3.Mahasiswa menyimak video tahapan proses praktik KJH di laboratorium 4.Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan prosentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 15. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 16. Memahami prinsip dasar dan praktik KJH di laboratorium 17. Mempusun laporan praktikun kultur jaringan hewan 2.2. * Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikun kaltur parti produk laboratorium 18. Memahami prinsip dasar dan praktik KJH di laboratorium 19. Tes bentuk Penilaian : Kriteria: Tes 10% Kriteria: Tes 5. 10% Bentuk Penilaian :							
dibiakkan secara in vitro? 3. Mahasiswa menyimak video tahapan proses praktik KJH di laboratorium 4. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan prosentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 6. Mahasis proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 7. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 6. Mahasis proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 7. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 6. Mahasis proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 7. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 6. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 6. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 6. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 6. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 6. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 6. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 6. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 6. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek fencana h							
secara in vitro? 3. Mahasiswa menyimak video tahapan proses praktik KJH di laboratorium 4. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 15							
menyimak video tahapan proses praktik KJH di laboratorium 4. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan proses praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 1.1. • Menyusun laporan praktikum kultur jaringan hewan 2.2. • Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum kultur perlialan : Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum lasil Project / Penilalan Hasil Project / Penilalan Produk lasil							
tahapan proses praktik KJH di laboratorium 4. Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 15							
Indikator mulai Indikator					menyimak video		
Iaboratorium 4.Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 1.1. Menyusun laporan praktikum kultur jaringan hewan 2.2. * Diskusi, presentasi Bentuk Penilaian : Presntasi hasil proyek 10% Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum Hasil Project / Penilaian Produk Presntasi hasil proyek 10%							
4.Mahasiswa berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 1.1. • Menyusun laporan praktikum kultur jaringan hewan 2.2. • Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum kultur jaringan hewan lasil Project / Penilaian Produk 1.1. • Menyusun laporan praktikum kultur jaringan hewan 2.2. • Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum kegiatan praktikum lasil Project / Penilaian Produk 1.1. • Menyusun laporan praktikum kultur jaringan hewan 2.2. • Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum kegiatan praktikum lasil Project / Penilaian Produk 1.1. • Menyusun laporan praktikum kultur jaringan hewan 2.2. • Tes laporan hasil proyek laporan hasil pentuk penilaian Produk lasil Project / Penilaian Produk lasil						1	
berdiskusi hasil menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 15 11.1. • Menyusun laporan praktikum kultur jaringan hewan 2.2. • Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum KHItta Penilaian : Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum lasil Project / Penilaian Produk 16 Memahami prinsip dasar dan praktik KJH loikator mulai pertemuan 10-15 Kriteria: Tes Bentuk Penilaian : Tes Tes 10%	1						
menyimak video terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5. Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 1.1. • Menyusun laporan praktikum kultur jaringan hewan 2.2. • Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum laporan hasil kegiatan praktikum laporan hasil kegiatan praktikum laporan hasil kegiatan praktikum Project / Penilaian Produk 16 Memahami prinsip dasar dan praktik KJH Indikator mulai pertemuan 10-15 Kriteria: Tes Bentuk Penilaian :	1						
terkait tahapan proses praktik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 1.1. • Menyusun laporan praktikum kultur jaringan hewan 2.2. • Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum kegiatan praktikum lasil Project / Penilaian Produk 16 Memahami prinsip dasar dan praktik KJH lindikator mulai pertemuan 10-15 Kriteria: Tes 10% Kriteria: Tes 10%						1	
proses praktik KJH di laboratorium 5.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 1.1. • Menyusun laporan praktikum kultur jaringan hewan 2.2. • Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum Rultur jaringan hewan 2.2. • Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum Nempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum Nempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum Nempresentasikan laporan praktikum Nempresentasikan laporan praktikum Nempresentasi Nempresentasikan laporan praktikum Nempresentasi Nempr	1						
Tes Indikator mulai pertemuan 10-15						1	
Iaboratorium S.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktiik KJH di laboratorium						1	
S.Mahasiswa berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium	1						
berdiskusi dan presentasi hasil proyek rencana kegiatan praktik KJH di laboratorium 15 1.1. • Menyusun laporan praktikum kultur jaringan hewan 2.2. • Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum lasil Project / Penilaian Produk 16 Memahami prinsip dasar dan praktik KJH Indikator mulai pertemuan 10-15 Kriteria: Tes Bentuk Penilaian :							
1.1. • Menyusun laporan praktikum kultur jaringan hewan 2.2. • Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum kegiatan praktikum laporan hasil project / Penilaian Produk laporan laporan laporan laporan hasil project / Penilaian Produk laporan lap						1	
1.1. • Menyusun laporan praktikum kultur jaringan hewan 2.2. • Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum kegiatan praktikum laporan hasil kegiatan praktikum laporan lapo	1						
1.1. • Menyusun Iaporan praktikum Kriteria: Diskusi, presentasi Presntasi hasil Proyek	1						
1.1. • Menyusun laporan praktikum kultur jaringan hewan 2.2. • Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum kegiatan praktikum laporan hasil kegiatan praktikum laporan hasil kegiatan praktikum laporan hasil kegiatan praktikum lasil Project / Penilaian Produk laporan hasil kegiatan praktikum lasil Project / Penilaian Produk					kegiatan praktik	1	
1.1. • Menyusun laporan praktikum kultur jaringan hewan 2.2. • Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum kegiatan praktikum laporan hasil kegiatan praktikum 16 Memahami prinsip dasar dan praktik KJH 17 Memahami prinsip dasar dan praktik KJH 18 Memahami prinsip dasar dan praktik KJH 19 Presntasi hasil proyek 10% 10% 10% 10% 10% 10% 10% 10					KJH di	1	
laporan praktikum kultur jaringan hewan 2.2. • Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum 16 Memahami prinsip dasar dan praktik KJH Memahami prinsip dasar da					laboratorium	1	
laporan praktikum kultur jaringan hewan 2.2. • Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum lasil Project / Penilaian Produk 16 Memahami prinsip dasar dan praktik KJH Indikator mulai pertemuan 10-15 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Produk Kriteria: Tes Bentuk Penilaian :	15		1 1 • Menyusun	Kriteria:	Presntasi hasil		10%
kultur jaringan hewan 2.2. Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum 16 Memahami prinsip dasar dan praktik KJH Indikator mulai pertemuan 10-15 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk Kriteria: Tes Bentuk Penilaian : 10% Tes Bentuk Penilaian : 10%							10 /0
hewan 2.2. Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk Hasil Project / Penilaian Produk Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum 16 Memahami prinsip dasar dan praktik KJH Indikator mulai pertemuan 10-15 Bentuk Penilaian: Tes Bentuk Penilaian:	1			/	,		
2.2. • Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk 16 Memahami prinsip dasar dan praktik KJH Indikator mulai pertemuan 10-15 Memahami prinsip dasar dan praktik KJH Indikator mulai pertemuan 10-15 Tes					1	1	
Mempresentasikan laporan hasil kegiatan praktikum 16 Memahami prinsip dasar dan praktik KJH Indikator mulai pertemuan 10-15 Kriteria: Tes Bentuk Penilaian Produk Tes 10%	1			Aktifitas Partisipasif, Penilaian	1		
laporan hasil kegiatan praktikum 16 Memahami prinsip dasar dan praktik KJH Indikator mulai pertemuan 10-15 Tes Bentuk Penilaian:				Hasil Project / Penilaian Produk	1	1	
kegiatan praktikum 16 Memahami prinsip dasar dan praktik KJH pertemuan 10-15 Kriteria: Tes Bentuk Penilaian:					1	1	
Bentuk Penilaian :							
Bentuk Penilaian :	16	Memahami prinsip	Indikator mulai	Kriteria:	Tes		10%
Bentuk Penilaian :	.	dasar dan praktik KJH	pertemuan 10-15				1070
					1	1	
	1	I		res	1	1	

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

нек	Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning							
No	Evaluasi	Persentase						
1.	Aktifitas Partisipasif	60%						
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	22.5%						
3.	Penilaian Praktikum	2.5%						
4.	Tes	10%						
		95%						

Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL Prodi) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk
- pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.

 3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- 4. Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah
- 5. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- 6. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian: tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran: Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan,
- Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.

 9. Metode Pembelajaran: Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- 10. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- 11. Bobot penilaian adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- 12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

File PDF ini digenerate pada tanggal 13 November 2025 Jam 04:12 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa