

 UNIVERSITAS PAKUAN FAKULTAS MIPA PROGRAM STUDI : BIOLOGI					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)					
MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	NO&TGL DOK
EKOFISIOLOGI TUMBUHAN	611PB7136	Mata Kuliah Program Studi	2 SKS	7	21/03/2020
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi
	0402026301 DRS . ISMANTO, M.Si. 0417116202 Drs. CECEP SUDRAJAT		0402026301 DRS . ISMANTO, M.Si.		0422016902 Dra. TRIASTINURMIATININGSIH, M.Si
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				
	CPL 2	Menguasai konsep aplikasi biologi dan bioteknologi dalam pengembangan potensi sumber daya hayati dan lingkungan lahan basah, secara berkelanjutan			
	CPL 4	Menguasai prinsip dasar aplikasi perangkat lunak, instrumen analisis dasar, serta metode standar analisis dan sintesis bidang biologi yang umum maupun spesifik.			
	CPL 7	Mengembangkan jejaring kerjasama dalam menerapkan IPTEK bidang biologi untuk pencapaian kinerja secara bertanggungjawab dan berkelanjutan			
	CPL 9	Mampu mengaplikasikan ilmu biologi untuk lingkup pangan, kesehatan, bioenergi, dan keamanan lingkungan			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	CPMK 1	Menjelaskan pengertian dan ruang lingkup ekofisiologi tumbuhan			
	CPMK 2	Menjelaskan adaptasi dan toleransi tumbuhan terhadap berbagai macam cekaman lingkungan			
	CPMK 3	Menjelaskan perubahan berbagai proses metabolisme akibat pengaruh iklim (faktor di atmosfer) dan pengaruh edafik (di daerah perakaran)			
	CPMK 4	Menjelaskan dan menganalisa tentang perubahan proses fisiologi tumbuhan karena faktor iklim mikro lingkungan dengan membuat makalah dan dipresentasikan			
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)				
	Sub-CPMK 1	Menjelaskan pengertian dan ruang lingkup ekofisiologi tumbuhan			
	Sub-CPMK 2	Menjelaskan adaptasi dan toleransi tumbuhan terhadap berbagai macam cekaman lingkungan			
	Sub-CPMK 3	Menjelaskan perubahan berbagai proses metabolisme akibat pengaruh iklim (faktor di atmosfer) dan pengaruh edafik (di daerah perakaran)			
	Sub-CPMK 4	Menjelaskan dan menganalisa tentang perubahan proses fisiologi tumbuhan karena faktor iklim mikro lingkungan dengan membuat makalah dan dipresentasikan			

Korelasi CPL terhadap CPMK

	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4
CPL 2	☑	☑	☑	☑
CPL 4	☑	☑	☑	☑
CPL 7	☑	☑	☑	☑
CPL 9	☑	☑	☑	☑

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas interaksi antara faktor hereditas dan lingkungan terhadap proses metabolisme dan pertumbuhan dan menguraikan peran berbagai faktor lingkungan dan interaksi di antara faktor lingkungan terhadap proses metabolisme dan pertumbuhan tumbuhan. Membahas perbedaan tanggapan individu dan populasi/komunitas terhadap cekaman lingkungan. Membahas perubahan berbagai proses metabolisme akibat pengaruh iklim (faktor di atmosfer) dan pengaruh edafik (di daerah perakaran). Membahas hubungan antara tumbuhan dengan sesamanya, dengan mikrobia dan hewan (koeksistensi, kompetisi, patogen, simbiosis)
Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	P1 : Adaptasi tumbuhan (struktur dan fisiologi) di lahan kering P2 : Adaptasi dan toleransi tumbuhan terhadap cekaman garam P3 : Peranan mikoriza terhadap kekeringan P4 : Adaptasi tumbuhan (struktur dan fisiologi) menghadapi cekaman salinitas P5 : Adaptasi tumbuhan (struktur dan fisiologi) menghadapi cekaman aluminium, logam berat P6 : Lahan pasang surut (mekanisme, toleransi dan adaptasi tumbuhan) P7 : Lahan tergenang secara temporer (mekanisme, toleransi dan adaptasi tumbuhan) P8 : UJIAN TENGAH SEMESTER P9 : Kompetisi P10 : Allelopati P11 : Peran Rhizobium terhadap tumbuhan: Adaptasi dan toleransi tumbuhan pada kondisi lahan tidak optimal P12 : Peran mikoriza terhadap tumbuhan: Adaptasi dan toleransi tumbuhan pada kondisi lahan tidak optimal P13 : Ketahanan tumbuhan terhadap serangan mikroorganisme dan hama: Fitoaleksin dan elisitor P14 : Aspek molekuler dalam adaptasi tumbuhan pada lingkungan yg ekstrem: Sistem DNA; RNA

	;pembentukan protein; transgenik P15 : Persentasi studi kasus (Adaptasi tumbuhan terhadap lingkungan ekstrim yang ada di Indonesia) P16 : UJIAN AKHIR SEMESTER
Pustaka	Utama :
	1. Larcher, W. 2003. Physiological plant ecology: ecophysiology and stress physiology of functional groups. Springer, Berlin: xx + 513 hlm 2. Marschner, H. 1995. Mineral nutrition of higher plants. 2nd. Reprint. Acad. Press, London: xii + 889 hlm. 3. Moore, T. C. 1974. Research Experiences in Plant Physiology. Springer Verlag New York, Neidelberg. Berlin. 462 pp.
	Pendukung :
Dosen Pengampu	
Mata Kuliah Syarat	Fisiologi Tumbuhan

Minggu ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian %
		Indikator	Kriteria& bentuk	Luring	Daring		
1,2	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menguraikan pengertian dan ruang lingkup ekofisiologi tumbuhan	1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap	Bentuk Pembelajaran : Mendiskusikan materi ajar tentang pengertian dan ruang lingkup ekofisiologi tumbuhan Metode : Eksplorasi, Diskusi, Tugas : Menguraikan pengertian dan ruang lingkup ekofisiologi tumbuhan (BT 1x60') + (BM 1x60') + (TM 1x50')	LMS.unpak.ac.id.	1. Adaptasi tumbuhan (struktur dan fisiologi) di lahan kering 2. Adaptasi dan toleransi tumbuhan terhadap cekaman garam 3. Peranan mikoriza terhadap kekeringan	17
						Bahasa Inggris :	
3,4,5,6,7	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menganalisis adaptasi dan toleransi tumbuhan terhadap berbagai macam cekaman lingkungan	1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap	Bentuk Pembelajaran : Mendiskusikan materi ajar tentang adaptasi dan toleransi tumbuhan terhadap berbagai macam cekaman lingkungan Metode : Eksplorasi, Diskusi, Tugas : Menguraikan tentang adaptasi dan toleransi tumbuhan terhadap berbagai macam cekaman lingkungan (BT 1x60') + (BM 1x60') + (TM 1x50')	LMS.unpak.ac.id.	Adaptasi tumbuhan (struktur dan fisiologi) menghadapi cekaman salinitas Adaptasi tumbuhan (struktur dan fisiologi) menghadapi cekaman aluminium, logam berat Lahan pasang surut (mekanisme, toleransi dan adaptasi tumbuhan) Lahan tergenang secara temporer (mekanisme, toleransi dan adaptasi tumbuhan)	24
						Bahasa Inggris :	

9,10, 11,12	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menganalisis perubahan berbagai proses metabolisme akibat pengaruh iklim (faktor di atmosfer) dan pengaruh edafik (di daerah perakaran)	<ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap 	<p>Bentuk Pembelajaran : Menganalisis materi ajar tentang perubahan berbagai proses metabolisme akibat pengaruh iklim (faktor di atmosfer) dan pengaruh edafik (di daerah perakaran)</p> <p>Metode : Eksplorasi, Diskusi, Tugas</p> <p>: Menganalisis perubahan berbagai proses metabolisme akibat pengaruh iklim (faktor di atmosfer) dan pengaruh edafik (di daerah perakaran) (BT 1x60') + (BM 1x60') + (TM 1x50')</p>	LMS.unpak.ac.id.	<p>Peran Rhizobium dan mikoriza terhadap tumbuhan: Adaptasi dan toleransi tumbuhan pada kondisi lahan tidak optimal</p> <p>Ketahanan tumbuhan terhadap serangan mikroorganisme dan hama: Fitoaleksin dan elisitor</p>	26
Bahasa Inggris :							

13,14,15	Sub-CPMK 4	Mahasiswa menganalisa tentang perubahan proses fisiologi tumbuhan karena faktor mikroklimat lingkungan dengan membuat makalah dan dipresentasikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap 	<p>Bentuk Pembelajaran : Mendiskusikan materi ajar tentang perubahan proses fisiologi tumbuhan karena faktor mikroklimat lingkungan dengan membuat makalah dan dipresentasikan</p> <p>Metode : Eksplorasi. Diskusi, Tugas : Menganalisis perubahan proses fisiologi tumbuhan karena faktor mikroklimat lingkungan dengan membuat makalah dan dipresentasikan</p> <p>perubahan berbagai proses metabolisme akibat pengaruh iklim (faktor di atmosfer) dan pengaruh edafik (di daerah perakaran) (BT 1x60') + (BM 1x60') + (TM 1x50')</p>	LMS.unpak.ac.id.	<p>Aspek molekuler dalam adaptasi tumbuhan pada lingkungan yg ekstrem: Sistem DNA; RNA ;pembentukan protein; transgenik</p> <p>Persentasi studi kasus (Adaptasi tumbuhan terhadap lingkungan ekstrim yang ada di Indonesia)</p>	33
Bahasa Inggris :							

Bogor, 21 Maret 2020
Dosen Pengampu

Ttd.