

	UNIVERSITAS PAKUAN FAKULTAS MIPA PROGRAM STUDI : BIOLOGI				
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)				
MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	NO&TGL DOK
	BIO6115	Mata Kuliah Program Studi	4 SKS	4	30/06/2021
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi
	0030105701 Prof. Dr. PRASETYORINI		0030105701 Prof. Dr. PRASETYORINI		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 3	Menguasai konsep aplikasi biologi dan bioteknologi dalam pengembangan potensi sumber daya hayati dan lingkungan lahan basah, secara berkelanjutan			
	CPL 6	Menghasilkan solusi, gagasan berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah, untuk mengambil keputusan secara tepat sesuai dengan bidang keahliannya, serta mendokumentasikan dalam bentuk skripsi atau publikasi ilmiah			
	CPL 8	Mampu menyediakan alternatif solusi pemecahan masalah dalam pengelolaan sumber daya hayati dan lingkungan secara berkelanjutan, berdasarkan pengetahuan, metode biologi, dan teknologi yang relevan, sebagai dasar pengambilan keputusan yang tepat			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	CPMK 1	Mahasiswa mampu menganalisis ilmu fisiologi tumbuhan dan aspek praktisnya			
	CPMK 2	Mahasiswa mampu menganalisis senyawa-senyawa dalam tumbuhan dan metabolismenya			
	CPMK 3	Mahasiswa mampu menganalisis hubungan air dan tumbuhan			
	CPMK 4	Mahasiswa mampu menganalisis hubungan antara cahaya dan morfogenesis tumbuhan			
	CPMK 5	Mahasiswa mampu menganalisis system hormon dan gerak tumbuhan			
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)				
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu memerinci dasar-dasar Fisiologi tumbuhan dan aspek praktisnya			
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu memerinci proses metabolisme tumbuhan seperti fotosintesis, respirasi, fiksasi Nitrogen dan metabolit sekunder			
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu memerinci hubungan air dan tumbuhan yang meliputi sifat fisik dan kimia air, absorpsi air dan tranpirasi serta penyerapan unsur hara oleh tumbuhan			
	Sub-CPMK 4	4. Mahasiswa mampu memerinci hubungan Cahaya dengan tumbuhan yang meliputi fotomorfogenesis , foto periodisme dan irama sirkadian			
	Sub-CPMK 5	5. Mahasiswa mampu menganalisa peranan Cahaya			

Korelasi CPL terhadap CPMK

	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	CPMK 5
CPL 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CPL 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CPL 6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CPL 8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Deskripsi Singkat MK	Setelah mengikuti matakuliah ini mahasiswa dapat menyusun kebutuhan tumbuhan untuk hidup secara optimal dengan produksi yang lebih baik, selain itu mahasiswa juga dapat membuat model-model bercocok tanam non konvensional seperti dengan teknik kultur jaringan maupun hidroponik. fisiologi tumbuhan mempelajari tentang sejarah ilmu fisiologi tumbuhan yang meliputi senyawa organik penyusun sel dan metabolismenya, sifat fisik dan
-----------------------------	---

	kimia air, absorpsi air dan transpirasi, penyerapan unsur hara, metabolisme fotosintesis dan respirasi, metabolisme nitrogen, gerak pada tumbuhan, dan fitohormon pada tumbuhan, fotomorfogenesis, jam biologi dan irama sirkadian, senyawa metabolit sekunder dalam tumbuhan dan aspek praktisnya dalam kehidupan sehari-hari
Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	1. Pendahuluan dan kontrak perkuliahan 2. Senyawa organik penyusun sel 3. Sifat fisik dan kimia air dalam hubungannya dengan fisiologi tumbuhan 4. Absorpsi air dan Transpirasi 5. Penyerapan unsur hara pada tumbuhan 6. Metabolisme Fotosintesis dan Foto respirasi 7. Metabolisme respirasi dan quosien respirasi 8. UTS 9. Metabolisme Nitrogen dan siklus nitrogennya 10. Fitohormon dan peranan fisiologisnya 11. Gerak pada tumbuhan 12. Fotomorfogenesis 13. Jam Biologi dan irama sirkadian 14. Aspek-aspek praktis ilmu Fisiologi tumbuhan 15. Metabolit sekunder jenis dan peran fisiologisnya 16. UAS
Pustaka	Utama :
	1. Benyamin Lakitan. 2018. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan (Fungsi air bagi tumbuhan) 2. Frank B. Salisbury, Cleon W. Ross. 1995, jilid 1, sel : air, larutan dan permukaan ITB Press. 3. Frank B. Salisbury, Cleon W. Ross. 1995, jilid 2, Biokimia Tumbuhan, Diah R. Lukman, Sumaryono; penyunting, Sofia Niksolihin. ITB Press. 4. Frank B. Salisbury and Cleon W. Ross. 1995, jilid 3, perkembangan tumbuhan dan fisiologi lingkungan, penerjemah, Diah R. Lukman, ITB Press. 5. Universitas Terbuka. 2019. Fisiologi Tumbuhan, edisi ke 2, (membahas tentang air)
	Pendukung :
	6. Cambell and Jane Reece , 2010, Biologi jilid 1 edisi 8, Erlangga 7. Harahap dan Fauziyah (2012) Fisiologi Tumbuhan. Unimed Press, Medan. ISBN 978-602-8848-88-6' 8. William V Dashek, Marcia Harrison, 2006. Plant Cell Biology. ISBN 97815780 Published January 7, 2006 by CRC Press 9. Franklin P. Gardner, R. Brent Pearce, Roger L. Mitchell. 1991. Fisiologi tanaman budidaya. penterjemah Herawati Susilo, Universitas Indonesia Press 10. Philip Stewart and Sabine Globic, Plant Physiology, ISBN 9781926692692, Published January 1, 2012 by Apple Academic Press
Dosen Pengampu	0030105701 Prof. Dr. PRASETYORINI
Mata Kuliah Syarat	

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	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan definisi sejarah, terminology, dasar-dasar dan aspek praktis ilmu fisiologi tumbuhan	<ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap 	Mendiskusikan materi ajar definisi sejarah, terminology, dasar-dasar dan aspek praktis ilmu fisiologi tumbuhan Metode : Eksplorasi. Diskusi Tugas : Menguraikan dasar-dasar Fisiologi tumbuhan dan aspek praktisnya (BT 3x60') + (BM 3x60') + (TM 3x50')	LMS.unpak.ac.id. Estimasi waktu : 3 x 60 menit (Belajar mandiri = BM	<p>3. Frank B. Salisbury, Cleon W. Ross.1995, jilid 2, Biokimia Tumbuhan, Diah R. Lukman, Sumaryono; penyunting, Sofia Niksolihin. ITB Press.</p> <p>4. Frank B. Salisbury and Cleon W. Ross.1995, jilid 3, perkembangan tumbuhan dan fisiologi lingkungan, penerjemah, Diah R. Lukman, ITB Press.</p> <p>6. Cambell and Jane Reece , 2010, Biologi jilid 1 edisi 8, Erlangga</p> <p>8. William V Dashek, Marcia Harrison, 2006. Plant Cell Biology. ISBN 97815780 Published January 7, 2006 by CRC Press</p>	15
Bahasa Inggris :							

1	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menganalisa peranan organela sel dalam metabolisme fotosintesis, metabolise respirasi, metabolisme Nitrogen dan metabolit sekunder	<ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap 	Mendiskusikan materi ajar tentang organela sel metabolisme pada tumbuhan Metode : Eksplorasi. Diskusi Tugas : Menguraikan organela sel dan metabolisme pada tumbuhan (BT 4x60') + (BM 4x60') + (TM 4x50')	LMS.unpak.ac.id. Estimasi waktu : 4 x 60 menit (Belajar mandiri = BM)	<p>1. Benyamin Lakitan. 2018. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan (Fungsi air bagi tumbuhan)</p> <p>3. Frank B. Salisbury, Cleon W. Ross. 1995, jilid 2, Biokimia Tumbuhan, Diah R. Lukman, Sumaryono; penyunting, Sofia Niksolihin. ITB Press.</p> <p>5. Universitas Terbuka. 2019. Fisiologi Tumbuhan, edisi ke 2, (membahas tentang air)</p> <p>6. Cambell and Jane Reece , 2010, Biologi jilid 1 edisi 8, Erlangga</p>	29
Bahasa Inggris :							

1	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menganalisa sifat fisik & kimia air Absorpsi air & Transpirasi, & penyerapan unsur hara pada tumbuhan	<ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap 	Mendiskusikan materi ajar tentang menganalisa sifat fisik & kimia air Absorpsi air & transpirasi, dan penyerapan unsur hara pada tumbuhan Metode : Eksplorasi dan diskusi Tugas : Menguraikan sifat fisik & kimia air, Absorpsi air & transpirasi, dan penyerapan unsur hara (BT 3x60') + (BM 3x60') + (TM 3x50')	LMS.unpak.ac.id. Estimasi waktu : 3 x 60 menit (Belajar mandiri = BM)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benyamin Lakitan. 2018. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan (Fungsi air bagi tumbuhan) 2. Frank B. Salisbury, Cleon W. Ross. 1995, jilid 1, sel : air, larutan dan permukaan ITB Press. 5. Universitas Terbuka. 2019. Fisiologi Tumbuhan, edisi ke 2, (membahas tentang air) 6. Cambell and Jane Recce , 2010, Biologi jilid 1 edisi 8, Erlangga 	16
Bahasa Inggris :							
1	Sub-CPMK 4	Mahasiswa menanalisis hubungan cahaya dan tumbuhan dalam Fotomorfogenesis dan foto periodisme - Beberapa contoh Peristiwa fotomorfogenesis dan foto periodisme ekksi pada tumbuhan	<ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap 	Mendiskusikan materi ajar Fotomorfogenesis dan foto periodism Metode : Eksplorasi. Diskusi Tugas : Menguraikan fotomorfogenesis dan fotoperiodisme (BT 2x60') + (BM 2x60') + (TM 2x50')	LMS.unpak.ac.id. Estimasi waktu : 2 x 60 menit (Belajar mandiri = BM)	<ol style="list-style-type: none"> 4. Frank B. Salisbury and Cleon W. Ross. 1995, jilid 3, perkembangan tumbuhan dan fisiologi lingkungan, penerjemah, Diah R. Lukman, ITB Press. 5. Universitas Terbuka. 2019. Fisiologi Tumbuhan, edisi ke 2, (membahas tentang air) 6. Cambell and Jane Recce , 2010, Biologi jilid 1 edisi 8, Erlangga 	23
Bahasa Inggris :							

1	Sub-CPMK 5	<p>Mahasiswa mampu Meng Analisa & menjelaskan tentang Fitohormon dan peranan fisiologisnya serta Gerak pada tumbuhan - Beberapa contoh</p> <p>Fenomena Fitohormon dan peranan fisiologisnya serta Gerak pada tumbuhan</p>	<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>Mendiskusikan materi ajar Fitohormon dan peranan fisiologisnya Gerak pada tumbuhan Metode : Eksplorasi. Diskusi Tugas : Menguraikan Fotomorfogenesis & fotoperiodisme dan Gerak pada tumbuhan (BT 2x60') + (BM 2x60') + (TM 2x50')</p>	<p>LMS.unpakk.ac.id. Estimasi waktu : 2 x 60 menit (Belajar mandiri = BM)</p>	<p>4. Frank B. Salisbury and Cleon W. Ross.1995, jilid 3, perkembangan tumbuhan dan fisiologi lingkungan, penerjemah, Diah R. Lukman, ITB Press.</p> <p>6. Cambell and Jane Recce , 2010, Biologi jilid 1 edisi 8, Erlangga</p>	17
Bahasa Inggris :							

Bogor, 30 Juni 2021
Dosen Pengampu

Ttd.