



INOVASI MODEL PEMBELAJARAN

Course Modul of Crop Production

EVEN SEMESTER 2021/2022

1. Dr.Ir. Nora Augustien K, MP.
2. Dr.Ir. Ramdan Hidayat, MS.
3. Dr.Dra. Sutini, MPd

**Study Program of Agrotechnology, Faculty of Agriculture
University of Pembangunan Nasional “Veteran” East Java
Jalan Raya Rungkut Madya-Gunung Anyar.Surabaya
2021**

1. CPL/ELO Prodi

CPL-S1	Berkarakter bela negara, yaitu cinta tanah air, kesadaran berbangsa dan bernegara, meyakini Pancasila sebagai ideologi negara, rela berkorban untuk bangsa dan negara, serta memiliki kemampuan awal bela negara
ELO-A1	<i>be defending country character, namely the love of the motherland, national and state awareness, believes in Pancasila as the ideology of the state, willing to sacrifice for the nation and the state, and has the initial ability to defend the country.</i>
CPL-S2	Bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
ELO-A2	<i>Responsible for work in the field of expertise independently</i>
CPL-S3	Mampu memelihara dan mengembangkan jejaring kerja secara kolaboratif di dalam maupun di luar lembaganya;
ELO-A3	<i>able to maintain and develop collaborative networking within and outside the institution;</i>
CP-4	menerapkan pengetahuan Ilmu Tanaman dan konsep dasar Produksi Tanaman, Tanah dan konsep dasar Sumber daya lahan, serta konsep perlindungan tanaman terhadap hama Penyakit secara terpadu
ELO-4	<i>able to apply knowledge of Plant Sciences and basic concepts of Plant Production, Soil and basic concepts of land resources, as well as the concept of crop protection against pests and diseases in an integrated manner</i>
CP-5	mampu menguasai prinsip-prinsip penerapan teknologi pertanian untuk menyelesaikan permasalahan di bidang pertanian
ELO-5	<i>able to master the principles of the application of agricultural technology to solve problems in agriculture</i>
CP-6	Mampu menganalisis, merencanakan dan menerapkan sistem pertanian dataran rendah mengacu pada prinsip pertanian berkelanjutan, baik yang bersifat modern maupun yang mengangkat kearifan lokal, secara efektif dan produktif
ELO-6	<i>able to analyze, plan and implement lowland farming systems refers to the principles of sustainable agriculture, modern , raise local wisdom, effectively and productively</i>
CP-7	mampu mengkaji implementasi penerapan sistem pertanian berkelanjutan yang memperhatikan dan menerapkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, dan desain berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
ELO-7	<i>able to study the implementation of sustainable agriculture systems Base on scientific rules application, procedures and ethics in order to produce solutions, ideas, and designs based on the results of information and data analysis</i>
CP-8	Kemampuan menguasai teknologi pembibitan tanaman , dan pengelolaan tanaman sesuai dengan zona agroklimat
ELO-8	<i>The ability to master plant propagation technology, and crop management in accordance with the agro-climate zone</i>
CP - 9	Kemampuan mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang sumberdaya lahan

- ELO - 9 *The ability to identify, formulate, analyze and solve problems in the field of land resources*
- CP - 10 Kemampuan mendiagnosa, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan hama penyakit tanaman
- ELO - 10 *Ability to diagnose, analyze and solve plant pest problems*
- CP - 11 Kemampuan menguasai prinsip dan issue terkini tentang pertanian dataran rendah dan permasalahan lingkungannya
- ELO - 11 *The ability to handle the current principles and issues of lowland agriculture and its environmental problems*
- CP - 12 Penguasaan teknologi dan mampu mengkomunikasikan dengan masyarakat dalam menyelesaikan permasalahan pertanian baik lisan maupun tulisa
- ELO - 12 *Mastery of technology and be able to communicate with the community in solving agricultural problems both oral and written*

2. IDENTITAS MK

1. Nama MK, Kode, sks.
2. Indikator Kinerja CPL
3. CPL yang dibebankan pada MK, data ini dapat diperoleh dari matriks CPL-MK
4. Model Pembelajaran yang digunakan
5. Bentuk asesmen

Nama MK	:	Crop Production
Kode MK	:	PG141203
SKS	:	2
Model Pembelajaran	:	Kuliah Diskusi Disccuse Group Learning Individua ILearning Problem Based Learning/ Design Based Learning
CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)	:	CPL- 5: Mampu menguasai prinsip-prinsip penerapan teknologi pertanian untuk memecahkan masalah di bidang pertanian (S1) CPL-8: Kemampuan menguasai teknologi perbanyaktan tanaman, dan pengelolaan tanaman sesuai dengan zona agroklimat (S1) CPL-12: Penguasaan teknologi dan mampu mengkomunikasikan dengan masyarakat dalam menyelesaikan permasalahan pertanian baik lisan maupun tulisan (S1)
	CP MK Mahasiswa semester LIMA mampu merencanakan , memanfaatkan teknologi yang tepat, dan pengelolaan tanaman produksi secara terpadu, dan berkelanjutan alam lingkup Global	
	SUB CPMK Mahasiswa mampu <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendeskripsikan dan mempolakan metabolisme tanaman pada fase vegetatif, generatif dan reproduktif 2. Mendeskripsi dan megkarakterkan komponen hasil tanaman hortikultura , pangan, dan perkebunan 3. Merencanakan teknologi tepat guna dalam peningkatan produksi tanaman secara on dan off season 4. Menyelsaikan tugas secara Design Based Learning 	
Deskripsi Singkat MT	Mata kuliah Crop Production dikontruksi untuk diberikan kepada mahasiswa Strata I Prodi Prodi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Semester 5 (Tahun Ajaran 2021/2022 Semester Gasal). Mata kuliah ini pada dasarnya merupakan kajian akademik untuk mempelajari, memahami, membahas , dan menganalisi, mengimplementasi berbagai persoalan Crop Production menyangkut Fisiologi tanaman, Pembentukan dan Pemangkas pohon, Hubungan dan Imbalan Source dan Sink terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman di Indonesia, GAP dan SOP, Off Season Production, Implementasi ZPT (Pemacu dan penghambat) thd Pertumbuhan dan perkembangan tanaman, Manipulasi Teknologi Produksi (Kuantitas dan kualitas, Rekayasa Produksi Tanaman).	

POKOK BAHASAN MK	Bahan kajian Crop Production pada semester lima meliputi:Fisiologi dan Model Pertumbuhan Perkembangan Tanaman, Fisiologi Perkecambahan dan Dormansi, Fisiologi Pertumbuhan Vegetative dan Generative, Pembentukan dan Pemangkasan pohon, Hubungan dan Imbalance Source dan Sink terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif, karakter produk dan produksi tanaman di Indonesia, GAP dan SOP, Fisiologi Pembungaan, Fisiologi Pembuahan tanaman, Off Season Production, Implementasi ZPT (Pemacu dan penghambat) thd Pertumbuhan dan perkembangan tanaman, Manipulasi Teknologi Produksi (Kuantitas dan kualitas, Rekayasa Produksi Tanaman.				
PUSTAKA	<p>UTAMA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fisiologi Tanaman Tropical. Richard ,Gardner & ,Pierce. 2012 ● Jurnal Jurnal Crop Production ● Ryugo, kay, 1988. Fruit Culture, Its Science and Art. John Wiley and Sons. New York. ● Salunkhe, D.K. and S.S.Kadam. 1995. Hanbook of Science and Tehnology. Production. Composition, Storage and Processing. Marcel dekker, Inc. New York <p>PENDUKUNG</p> <p>1.</p>				
MEDIA PEMBELAJARAN	<table border="1"> <tr> <td>Perangkat Lunak</td> <td>Perangkat Keras</td> </tr> <tr> <td>Soft File Materi</td> <td>LCD Projector; PC, Laptop</td> </tr> </table>	Perangkat Lunak	Perangkat Keras	Soft File Materi	LCD Projector; PC, Laptop
Perangkat Lunak	Perangkat Keras				
Soft File Materi	LCD Projector; PC, Laptop				
TIM TEACHING	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Ir. RA. Nora Augustien K.,MP 2. Dr. Ir. Ramdan Hidayat MS 3. Dr. Dra. Sutimi MPd 				

3. MATRIK CPL - MK

(Hasil Workshop Situbondo 2018)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	CPL YANG DIBEBANKAN PADA MK																
3	No	Nama MK	Kode	SKS	Semester	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9	CPL 10	CPL 11	CPL 12
33	30	Metode Pen Agrotek	PG141114	3	V												
34	31	Peng Hama Peny. Tpd	PG141115	3	V												
35	32	TBT Pangan & Perkebunan	PG141116	3	V												
36	33	Perc.&Peng Agribis	FP141110	3	V												
37	34	Kesuburan Tnh	PG141117	3	V												
38	35	Pola Tanam (P)	PG141201	3	V												
39	36	Desain Pertamanan (P)	PG141202	2	V												
40	37	Crop Production (P)	PG141203	2	V					V			V				V
41	38	Biologi Tanah	PG141215	2	V												
42	39	Mikologi	PG141209	3	V		V	V									
43	40	Aplikasi Pestisida	PG141210	2	V												
44	41	Ketahanan Tanaman (P)	PG141208	2	V												
45	42	Geo & Klasifikasi Tnh (P)	PG141216	3	V												V
46	43	Agrohidrologi	PG141217	2	V					V	V	V					
47	44	Teknologi Benih	PG141119	3	VI												
48	45	Survai Dan Evaluasi Lahan	PG141120	3	VI			V	V		V			V			
49	46	Pengelolaan Tanah dan Air	PG141121	3	VI												

Sheet1

Portofolio – SPO - **4**

Perubahan terhadap CPL yang dibebankan pada MK SPO, berdasarkan evaluasi hasil kemampuan MK SPO

4. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Usulan Workshop OBE – Agustus 2021

3.1 Penentuan Bobot CPL pada MK

No	Sem	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	CP-1	CP-2	CP-3	CP-4	CP-5	CP-6	CP-7	CP-8	CP-9-11	CP-12
40	5	PG14 1203	Crop Production	2				X		X		X		X

B

RP MK Crop Production

	UNIVERSITAS PEMBANGUNAN "VETERAN" JAWA TIMUR FAKULTAS PERTANIAN JURUSAN AGROTEKNOLOGI PRODI: S1									
MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan					
Crop Production		Agronomi	2		V (LIMA)	25 /08/2021				
OTORISASI	Pengembangan RP	Koordinator RPMK	Ka Prodi							
		Dr. Ir. RA Nora Augustien K.,MP	Ir.Ir. Bakti Wisnu Widjayani, MP							
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL- 5: mampu menguasai prinsip-prinsip penerapan teknologi pertanian untuk memecahkan masalah di bidang pertanian (S1) CPL-8: Kemampuan menguasai teknologi perbanyak tanaman, dan pengelolaan tanaman sesuai dengan zona agroklimat (S1) CPL-12: penguasaan teknologi dan mampu mengkomunikasikan dengan masyarakat dalam menyelesaikan permasalahan pertanian baik lisan maupun tulisan (S1)									
	CP MK Mahasiswa semester LIMA mampu merencanakan , memanfaatkan teknologi yang tepat, dan pengelolaan tanaman produksi secara terpadu, dan berkelanjutan alam lingkup Global									
	SUB CPMK Mahasiswa mampu <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendeskripsikan dan mempolakan metabolisme tanaman pada fase vegetatif, generatif dan reproduktif 2. Mendeskripsi dan megkarakterkan komponen hasil tanaman hortikultura , pangan, dan perkebunan 3. Merencanakan teknologi tepat guna dalam peningkatan produksi tanaman secara on dan off season 4. Menyelasaikan tugas secara Design Based Learning 									
Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah Crop Production dikontruksi untuk diberikan kepada mahasiswa Strata I Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Semester 5 (Tahun Ajaran 2021/2022 Semester Gasal). Mata kuliah ini pada dasarnya merupakan kajian akademik untuk mempelajari, memahami, membahas , dan menganalisis, mengimplementasi berbagai persoalan Crop Production menyangkut Fisiologi tanaman, Pembentukan dan Pemangkasan pohon, Hubungan dan Imbang Source dan Sink terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman di Indonesia, GAP dan SOP, Off Season Production, Implementasi ZPT (Pemacu dan penghambat) terhadap Pertumbuhan dan perkembangan tanaman, Manipulasi Teknologi Produksi									

	(Kuantitas dan Kualitas) Tanaman.								
Pokok Bahasan / Bahan Kajian	Bahan kajian Crop Production pada semester V meliputi: Fisiologi dan Model Pertumbuhan Perkembangan Tanaman, Fisiologi Perkecambahan dan Dormansi, Fisiologi Pertumbuhan Vegetative dan Generative, Pembentukan dan Pemangkas Pohon, Hubungan dan Imbalan Source dan Sink terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif, Karakter produk dan produksi tanaman di Indonesia, GAP dan SOP, Fisiologi Pembungaan, Fisiologi Pembuahan tanaman, Off Season Production, Implementasi ZPT (Pemacu dan penghambat) thd Pertumbuhan dan perkembangan tanaman, Manipulasi Teknologi Produksi (Kuantitas dan kualitas, tanaman)								
Pustaka	1. Fisiologi Tanaman Tropical. Richard , Gardner & , Pierce 2. Jurnal Jurnal Crop Production Pendukung : 3. Artikel /jurnal/prosiding tentang : Crop Production 4. Internet tentang: Crop Production								
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak Soft File Materi	Perangkat keras : LCD Projektor & PC Alat dan ATK							
Team Teaching	1. Dr.Ir. Nora Augustien K, MP 2. Dr. Ir. Ramdan Hidayat MS. 3. Dr.Dra. Sutini, MPd								
Matakuliah syarat	Kemampuan akhir pada tiap tahap pemebelajaran (Sub-CP-MK)								
Mg Ke- Kemampuan akhir pada tiap tahap pemebelajaran (Sub-CP-MK) (2)	Penilaian	Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran dan Penugasan Mhs [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka] (7)	Bobot Penilaian (%) (8)				
	Indikator Penilaian (3)	Kriteria & Bentuk Penilaian (4)	Daring (online) (5)	Daring(online) (6)					

1. IBU Nora	Mahasiswa mampu menguraikan dan dapat menjelaskan kegiatan perkuliahan dan metode pembelajaran Crop Production selama satu semester	1.Kemampuan menguraikan , menjelaskan menyiapkan tentang kegiatan perkuliahan dan method pembelajaran selama satu semester. 2.Setiap mahasiswa menguraikan dan menyimpulkan serta memahami Pengertian Crop Production	- Keaktifan dan ketepatan jawaban /pendapat mahasiswa - Ketepatan menerangkan dan menyimpulkan		- Menguraikan CP RPS dan Kontrak kuliah dan methode pembelajaran - Diskusi Umpam balik Pengertian Crop Production	1. Pendahuluan :RPS,dan Kontrak Penjelasan Methode Kuliah Crop Production 2. Pengertian Crop Production dan faktor faktor pendukung	5
2. BPK Ramdar	Sub CPMK 1 Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mendeskripsikan metabolisme tanaman serta membuat Model /Pola Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman	Setiap mahasiswa dapat mengidentifikasi , mendeskripsikan secara lesan maupun tertulis, Feno-fisiologi dan model/pola pertumbuhan dan perkembangan tanaman hortikultura dan tanaman pangan dan perkebunan	Pengumpulan tugas -Memaparkan hasil tugas, diskusi dengan benar - Ketepatan, kreatifitas, dalam menjawab secara lisan/ tertulis	Paparan Materi - Diskusi Kelompok tentang Feno-fisiologi (1 periode pertumbuhan aktif dan dormansi) Model / Pola Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Hortikul-tura. dan Tanaman Pangan dan Perkebunan. - Tugas: Problem Based		<ul style="list-style-type: none"> ● Feno-Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman ● Model/pola Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman(Semusim dan Tahunan) ● Model/Pola Pertumbuhan tanaman hortikultura, pangan dan perkebunan 	5

				Learning			
(3) BPK Ramdar	Sub CPMK 1. Mahasiswa mampu 1. Memahami dan mampu menguraikan kan mekanisme fisiologi perkecambahan dan dormansi pada tanaman (CPL-5 dan CPL-8)	Setiap mahasiswa dapat menjelaskan secara lesan maupun tertulis fisiologi perkecambahan dan dormansi, serta upaya pemecahan dormansi (benih dan tunas) pada tanaman secara spesifik	- Pengumpulan tugas Kreativitas, Ketepatan penggunaan bahasa indonesia yang benar dalam tulisan		- Paparan materi - Tugas membahas mekanisme fisiologi perkecambahan tanaman monokotil dan dikotil - Mekanisme fisiologi dormansi biji dan tunas - Implementasi senyawa pemecah dormansi terhadap daya dan laju perkecambahan - Polyembrioni benih - Setiap mahasiswa mengumpulkan hasil diskusi dari tanya jawab yang telah diberikan	<ul style="list-style-type: none"> ● Mekanisme Fisiologi Perkecambahan dan Dormansi ● Type perkecambahan tanaman monokotil dan dikotil ● Type Dormansi Biji dan Tunas ● Faktor penyebab dormansi ● Polyembrioni benih ● Senyawa pemecah dormansi <p>TM = 2 X 2 X 50 menit PT = 2 X 2 X 60 menit BM = 2 X 2 X 60 menit</p>	5%
(4) Bapak Ramdan	Sub CPMK 1. -Mahasiswa mampu me mahami karakter per-tumbuhan pada fase vegetatif dan generatif, serta mampu menjelaskan input teknologi budidaya untuk memperbaiki laju pertumbuhan dan perkembangan tanaman.	Diskusi kelompok: Batasan periodisasi dari beberapa fase: pertumbuhan vegetatif dan generatif pada tanaman hortikultura, tanaman pangan dan perkebunan	- Mahasiswa mampu mengidentifikasi fase-fase vegetatif dan generatif pada tanaman hortikultura, tanaman pangan dan perkebunan - Mahasiswa mampu	Melihat youtube:	Tes tertulis Menjawab pertanyaan esai -Kreativitas ketepatan penggunaan bhs Indonesia yang benar dalam tulisan	Fisiologi Pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Fase Vegetative dan fase Generative pada tanaman Hortikultura, Pangandan Perkebunan) - Input teknologi budidaya untuk memperbaiki laju pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman yang dibudidayakan	5%

		Penerapan/implentasi input teknologi untuk memperbaiki laju pertumbuhan vegetatif, pembunga-an, fruit-set dan pembuahan. - Paparan Materi: hasil PBL input teknologi untuk perbaikan pertumbuhan vegetatif	menjelaskan hasil PBL input teknologi pada fase pertumbuhan vegetatif dari tanaman semusim dan tahunan	TM = 2 X 2 X 50 menit PT = 2 X 2 X 60 menit BM = 2 X 2 X 60 menit		
5.	Sub CPMK 1 Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan, menguraikan ranslokasi assimilat tanaman dan bagaimana transport assimilat tersebut dalam tubuh tanaman - Mahasiswa mampu menganalisa translokasi assimilat tanaman berdasarkan hasil produksinya.	Kemampuan menjelaskan translokasi assimilat tanaman dan bagaimana proses translokasi assimilat pada fase-fase pertumbuhan dan perkembangan tanaman • Mahasiswa mampu menganalisis traslokasi assimilat berdasarkan sifat tanaman dan mampu menentukan teknologi pengendalinya	Diskusi kelompok: membahas translokasi assimilat pada fase-fase pertumbuhan dan perkembangan untuk komoditas tanaman semusim, tahunan, dan perkebunan - Perkelompok 5 mhs Metode Group Discuss Learning - Keaktifan , Ketepatan , kreativitas memaparkan tugas dan diskusi	Paparan materi. membahas translokasi assimilat pada fase-fase pertumbuhan dan perkembangan untuk komoditas tanaman semusim, tahunan, dan perkebunan,	Hubungan dan Imbalan Source dan Sink terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif - Konsep Source-sink - Translokasi Assimilat - Keseimbangan source – sink - Aplikasi pada tanaman	10

6.	Sub CPMK 2 Mahasiswa mampu memahami menjelaskan dan menguraikan karakter produk dan produksi komoditas tanaman di Indonesia	Kemampuan dan ketepatan menjelaskan karakter produk dan produksi Tanaman Pangan, Tanaman Hortikultura, Tanaman Perkebunan	Diskusi kelompok: mengidentifikasi karakter produk dan produksi Tanaman Pangan, Tanaman Hortikultura, Tanaman Perkebunan		Paparan Materi karakter produk dan produksi komoditas tanaman di Indonesia	Karakter produk dan produksi tanaman di Indonesia Tanaman Pangan Tanaman Hortikultura Tanaman Perkebunan	5
7. IBU Sutini	Sub CPMK 2 Mahasiswa mampu mengerjakan mendiskusikan serta mempresentasikan Good Agriculture Practices (GAP) dan SOP Budidaya Tanaman	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan GAP dan menyusun SOP komoditas terpilih	Ketepatan, krestifitas mahasiswa dalam menjawab secara tertulis		Paparan (ppt) materi GAP dan SOP Budidaya Tanaman	GAP dan SOP	5
UJIAN TENGAH SEMESTER							
8	Sub CPMK2 Mahasiswa mampu me mahami batasan, ritme dan periode, serta men jelaskan Mekanisme Pembungaan	Kemampuan menguraikan dan menjelaskan trigger dan proses pembungaan dan faktor-faktor internal dan eks ternal yang mempengaruhi pembungaan	Diskusi kelompok tentang florigen, C/N rasio, Trigger pembungaan pada beberapa komoditas (hortikultura, pangan dan perkebunan) Paparan Materi: Teknik pembungaan beberapa komoditas tanaman specifi	Diskusi kelompok tentang florigen, C/N rasio, Trigger pembungaan pada beberapa komoditas (hortikultura, pangan dan perkebunan) Paparan Materi: Teknik pembungaan beberapa komoditas tanaman specifik		- Fisiologi Pembungaan - Faktor internal dan eksternal sebagai trigger Pembungaan - Input teknologi pemacu pembungaan	5

9	Sub CPMK 2 Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan mekanisme fisiologi pembuahan dan pemasakan buah	Kemampuan menguraikan dan menjelaskan proses pembuahan (penyerbukan, fruit-set, perkembangan buah sampai dengan masak fisiologis)	Diskusi kelompok tentang fruit-set, input teknologi untuk meningkatkan penyerbukan dan fruit-set pada beberapa tanaman pangan, hortikultura dan perkebunan) Latihan: penentuan kriteria masak fisiologis dari beberapa komoditas buah	Diskusi kelompok tentang fruit-set, input teknologi untuk meningkatkan penyerbukan dan fruit-set pada beberapa tanaman pangan, hortikultura dan perkebunan) Latihan: penentuan kriteria masak fisiologis dari beberapa komoditas buah		- Fisiologi Pembuahan - Penyerbukan dan Fruit-Set - Polyembrioni - Perkembangan Buah - Fruit-Ripening (masak fisiologis)	5
10 IBU Nora	Sub CPMK 3 Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan off season production	Kemampuan menguraikan dan menjelaskan Off Season Production Mampu menguraikan faktor pendukung, faktor pembatas, aplikasi teknologi off season pada komoditas tertentu	- Keaktifan dan ketepatan jawaban /pendapat mahasiswa secara tertulis		Paparan Materi (PPT,) Pengertian Production off season Faktor-faktor yang mendukung dan faktor pembatas dalam penerapan teknologi off season pada komoditas Aplikasi teknologi off season pada tanaman	Off Season Production -arti; faktor pendukung, faktor pembatas, aplikasi teknologi off season	10

(11) BU Sutini	Sub CPMK 3 1. Mampu menyebutkan jenis pembentukan dan pemangkasan pohon 2. Mampu menentukan waktu yang tepat saat pembentukan dan pemangkasan pohon. (CPL-5 dan CPL-12)	1. Kemampuan menyebutkan jenis pembentukan dan pemangkasan pohon 2. Kemampuan menentukan waktu yang tepat saat pembentukan dan pemangkasan pohon	Non tes Pengumpulan tugas kemampuan mahasiswa menyampaikan hasil diskudiskusi terkait pembentukan dan pemangkasan pohon	Melihat video tentang pembentukan dan pemangkasan pohon	1.Paparan PP / video materi kuliah, tentang pembentukan dan pemangkasan pohon 2.Membuat kelompok dan Diskus (Komunitas mahasiswa) 3.kelompok Membuat ringkasan hasil diskusi berdasarkan PP dan artikel bahan diskusi)	Pembentukan dan pemangkasan pohon	10
(12) IBU Sutini	Sub CPMK 3 mampu menginterpretasikan dan membedakan zat pengatur tumbuh /ZPT (sebagai Pemacu dan penghambat) terhadap Pertumbuhan dan perkembangan tanaman (CPL-5 8 dan CPL-12)	Kemampuan mahasiswa menginterpretasikan dan membedakan ZPT (sebagai Pemacu dan penghambat terhadap Pertumbuhan dan perkembangan tanaman, lalu mempresentasikan didepan kelas daring	Non tes 1.Kemampuan mahasiswa menyampaikan hasil interpretasi dari studi literatur terkait ZPT 2.Keaktifan mahasiswa dalam diskusi kelompok	Melihat video tentang ZPT (sebagai Pemacu dan penghambat) thd Pertm dan perkembangan tanaman	1.Paparan PP / video materi kuliah, tentang ZPT (sebagai Pemacu dan penghambat) thd Pertm dan perkembangan tanaman 2.Membuat kelompok dan Diskusi elompok 3.Membuat ringkasan hasil diskusi berdasarkan artikel dan video	ZPT (sebagai Pemacu dan penghambat) thd Pertm dan perkembangan tanaman(1,2,3,4)	10
				Kuliah TM = 2 x2 50 PT =2 X 60. BM = 2 X60			

13- 14 IBU Nora	Sub CPMK 4. Mahasiswa mampu merencanakan , memilih dan menentukan teknologi yang tepat untuk pertumbuhan dan produksi tanaman terpilih	Kemampuan menguraikan dan menjelaskan hasil rekayasa produksi tanaman dengan aplikasi teknologi	Diskusi, Design Project Based Learning Ketepatan, Kreatifitas Saat paparan dan diskusi		Melaksanakan paparan tugas dengan metode Design Base Laearning	Manipulasi Teknologi dan Rekayasa Produksi (Kuantitas dan Kualitas)	20
-----------------------	---	---	---	--	--	---	----

Catatan :

1. **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.
2. **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, ketrampilan 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-CP 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 tersebut.
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. **Kriteria 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.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **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 proposisional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.**

Hasil perhitungan Bobot CPL

No	Sem	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	CP-1	CP-2	CP-3	CP-4	CP-5	CP-6	CP-7	CP-8	CP-9-11	CP-12	Total
40	5	PG1412 03	Crop Production	2					x 30%			x 30%		x 40%	

1. RENCANA ASESMEN DAN EVALUASI

	RENCANA ASSESSMENT & EVALUASI PRODI S1 AGROTEKNOLOGI FP, UPN "VETERAN" JAWA TIMUR CROP PRODUCTION	RA&E
	Edisi: 26 /08/2021	
Kode: PG141203	Bobot sks (T/P): (2/0)	Rumpun MK: Agronomi Smt: 5
OTORISASI	Penyusun RA & E 1.Dr.Ir. Nora Augustien K, MP. 2. Dr.Ir. Ramdan Hidayat MS 3.Dr.Dra. Sutini, MPd	Koordinator RMK Dr.Ir. Nora Augustien K, MP. Dr.Ir. Bakti W W MP Koord. PRODI

Tugas/minggu ke	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot(%) (4)
2.	Sub CPMK 1 Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mendeskripsikan metabolisme tanaman serta membuat Model /Pola Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman	Pengumpulan tugas -Memaparkan hasil tugas, diskusi dengan benar - Ketepatan, kreatifitas, dalam menjawab secara lisan/ tertulis	5 %
3	Sub CPMK1 Mahasiswa mampu Mendiskripsikan perkecambahan dan dormansi (CPL-5 dan CPL-8)	Tugas 1: Tugas membahas mekanisme fisiologi perkecambahan tanaman monokotil dan dikotil - Mekanisme fisiologi dormansi biji dan tunas - Implementasi senyawa pemecah dormansi terhadap daya dan laju perkecambahan - Polyembrioni benih - Setiap mahasiswa mengumpulkan hasil diskusi dari tanya jawab yang telah diberikan	5%
4	Sub CPMK 1 Mahasiswa mampu 1. Mempresentasikan pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif 2. mengidentifikasi perkembangantanaman fase generatif 3. Mahasiswa mampu menentukan aplikasi teknologi pemupukan sesuai fase-fase vegetatif dan generatif(CPL-5, CPL-8 dan 12)	Tugas 2 Non tes 1. Membuat PPT dan menyampaikan (Presentasi) hasil diskusi kelompok terkait pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif 2. Mengidentifikasi perkembangantanaman pada fase generative yang mempunyai pola kurva sigmoid 3. Mempresentasikan aplikasi teknologi pemupukan sesuai fase-fase vegetatif dan generatif di depan kelas daring	20%
5.	Sub CPMK 1 Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan, menguraikan ranslokasi assimilat tanaman dan bagaimana transport assimilat tersebut dalam tubuh tanaman -Mahasiswa mampu menganalisa translokasi assimilat tanaman berdasarkan hasil produksi nya.	Group Discus Learning Diskusi kelompok: membahas translokasi assimilat pada fase-fase pertumbuhan dan perkembangan untuk komoditas tanaman semusim, tahunan, dan perkebunan Perkelompok 5 mhs - Metode Group Discus Learning Keaktifan , Ketepatan , kreativitas memaparkan tugas dan diskusi	5&
8.	Sub CPMK2 Mahasiswa mampu me mahami	Diskusi kelompok tentang florigen, C/N rasio, Trigger pembungaan pada beberapa komoditas (hortikultura,	20

	batasan, ritme dan periode, serta men jelaskan Mekanisme Pembungan	pangan dan perkebunan) Paparan Materi: Teknik pembungaan beberapa komoditas tanaman spesifik	
11	Sub CPMK 3 . 1.Mampu menyebutkan jenis pembentukan dan pemangkasan pohon 2. Mampu menentukan waktu yang tepat saat pembentukan dan pemangkasan pohon. (CPL-5 dan CPL-12)	Tes 1. Menyebutkan teknik pemangkasan bentuk dan pemangkasan produksi pada tanaman angur 2. Menentukan waktu pemangkasan pemeliharaan agar setiap tahunnya pohon bisa berbuah.	5%
12	Sub CMPK 3 Mampu menginterpretasikan dan membedakan zat pengatur tumbuh /ZPT (sebagai pemanfaat dan penghambat) terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman pada presentasi dg kelompoknya di depan kelas daring (CPL-5 & dan CPL-12)	Ujian daring PBL : Presentasi kelompok: Mampu menginterpretasikan dan membedakan terkait ZPT sebagai pemanfaat dan penghambat terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman pada presentasi dg kelompoknya di depan kelas daring berdasarkan pengamatan lapang, hasil diskusi dan studi literatur	20%
13-14	Sub CPMK 4. Mahasiswa mampu merencanakan , memilih dan menentukan teknologi yang tepat untuk pertumbuhan dan produksi tanaman terpilih	Ujian Daring Design Base Learning PBL : Presentasi Kelompok Mahasiswa mampu mempresentasikan rencana penerapan teknologi tepat guna untuk pertumbuhan dan produksi tanaman terpilih	20%

RUBRIK JAWABAN LESAN – PRESENTASI TUGAS 2

RUBRIC ARGUMEN

GRADE GRADE	SKOR SCORE	INDIKATOR KINERJA PERFORMANCE INDICATOR
Sangat kurang <i>More Less</i>	<41	Argumen tidak masuk akal dan tidak ada hubungan logis <i>The argument</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>does not make sense and</i> • <i>there is no logical relationship</i>
Kurang <i>Less</i>	41–55	Argumen cukup logis, namun tidak masuk akal <i>The argument is</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>quite logical, but</i> • <i>it doesn't make sense</i>

Cukup <i>Enough</i>	56– 70	<p>Argumen logis, masuk akal, namun kurang inovatif</p> <p><i>The argument:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Logical argument,</i> • <i>reasonable, but</i> • <i>less innovative</i>
Baik <i>Good</i>	71- 85	<p>Argumen logis, masuk akal, inovatif</p> <p><i>The argument:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Logical argument,</i> • <i>reasonable, and</i> • <i>innovative</i>
Sangat Baik <i>Very Good</i> <i>(Excellent)</i>	86 - 100	<p>Argumen logis, inovatif dan dapat mudah diimplementasikan pada dunia nyata</p> <p><i>The argument:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Logical argument,</i> • <i>innovative and</i> • <i>can be easily implemented in the real world</i>

8. RUBRIK – PENILAIAN CPL ke 12 – KEMAMPUAN KERJASAMA DALAM TIM & MEMPRESENTASIKAN HASIL KERJASAMA

PENILAIAN KERJA TIM & MEMPRESENTASIKAN HASIL KERJASAMA
ASSESSMENT OF TEAM WORK PRESENTING THE RESULTS OF THE COOPERATION

Nama Sejawat yang dinilai <i>Peer name be assesed</i>
NRP Sejawat yang dinilai <i>NRP – peer be assesed</i>

No	Aspek yang dinilai <i>Aspect be assessed</i>	1	2	3	4	5	6	Nilai dalam angka <i>(50 – 100)</i> <i>Grade in score (50-100)</i>
1	Kerja tim menuju ke pencapaian CP (Capaian Pembelajaran) <i>Team work towards achieving LO (Learning Outcomes)</i>							
2	Menunjukkan kemampuan interpersonal secara Efektif <i>Demonstrate effective interpersonal skills</i>							
3	Sangat aktif dalam partisipasi diskusi group							
4	Sharing sumber – sumber belajar yang dimiliki ke anggota group <i>Sharing of learning resources owned by group members</i>							
5	Membantu group apabila ketinggalan informasi dibandingkan group lain <i>Help groups if they miss information compared to other groups</i>							
6	Memberikan umpan balik yang konstruktif (membangun) dan memberi solusi apabila ada kesulitan <i>Provide constructive feedback (to build) and provide solutions if there are difficulties</i>							
7	Bekerja keras untuk kepentingan group <i>Work hard for group interests</i>							
8	Mau menerima umpan balik secara terbuka (tidak emosi) <i>Want to receive feedback openly (not emotionally)</i>							
9	Bereaksi secara positif terhadap umpan balik yang bersifat mengkritik <i>React positively to criticize feedback</i>							
10	Mengelola emosi dengan baik <i>Manage emotions well</i>							
11	Selalu bersikukuh pada sudut pandangnya <i>Always stick to his / her point of view</i>							
12	Membuat upaya untuk memperbaiki perilaku							

	selama bekerja dalam group <i>Make efforts to improve behavior while working in groups</i>					
13	Menunjukkan kemampuan untuk merubah pandangan dalam menerima informasi baru <i>Demonstrate the ability to change views in receiving new information</i>					
14	Hadir pada setiap pekerjaan group secara on time <i>Present on time at each group job</i>					
15	Menunjukkan tanggung jawab dan komitmen <i>Demonstrate responsibility and commitment</i>					
16	Jujur <i>Honest</i>					
17	Menunjukkan kemampuan untuk mempresentasikan /mengkomunikasikan hasil kerjasama tim					

1 = sangat jelek / sangat tidak membangun - *very bad / very non-constructive*

6 = sangat baik/ sangat membangun - *very good / very constructive*

Portofolio – SPO

6.2 RUBRIC ABILITY IN TEAM COOPERATION

TEAMWORK ASSESSMENT

ASSESSMENT OF TEAM WORK

Appraised peer <i>Peer name be assessed</i>
Assessed Peer NRP <i>NRP – peer be assessed</i>

No	Rated aspect <i>Aspect be assessed</i>	1	2	3	4	5	6	Value in number (50 – 100) <i>Grade in score (50-100)</i>
1	Teamwork leads to CP achievement (Achievements Learning) <i>Team work towards achieving LO (Learning Outcomes)</i>							
2	Demonstrate good interpersonal skills effective <i>Demonstrate effective interpersonal skills</i>							
3	Very active in group discussion participation							
4	Sharing of learning resources owned by group member <i>Sharing of learning resources owned by group members</i>							
5	Help the group if you miss information compared to other groups <i>Help groups if they miss information compared to other groups</i>							
6	Provide constructive feedback (build) and provide solutions if any difficulty <i>Provide constructive feedback (to build) and provide solutions if there are difficulties</i>							
7	Work hard for the benefit of the group <i>Work hard for group interests</i>							
8	Willing to receive feedback openly (no emotion) <i>Want to receive feedback openly (not emotionally)</i>							
9	React positively to positive feedback critical <i>React positively to criticize feedback</i>							
10	Manage emotions well <i>Manage emotions well</i>							
11	Always stick to his point of view <i>Always stick to his / her point of view</i>							
12	Making efforts to improve behavior while working in a group <i>Make efforts to improve behavior while working in groups</i>							
13	Demonstrate the ability to change							

	view in receiving new information <i>Demonstrate the ability to change views in receiving new information</i>					
14	Be present at each group work on time <i>Present on time at each group job</i>					
15	Demonstrate responsibility and commitment <i>Demonstrate responsibility and commitment</i>					
16	Honest <i>Honest</i>					

1 = very bad / very non-constructive - very bad / very non-constructive

6 = very good/ very constructive - very good / very constructive

1.1 6.3 ANSWER RUBRIC WRITING AN ARTICLE 7

Current Event Article Summary Grading Rubric

CATEGORY	4 - Above Standards	3 - Meets Standards	2 - Approaching Standards	1 - Below Standards
Introduction	The introduction has a strong hook or attention. This could be a strong concept sentence, a relevant quotation, statistic, or question addressed to the reader.	The introduction has a hook or attention grabber. Includes a good concept sentence and/or interesting quote.	The author has a weak introductory paragraph, the connection to the topic is not clear. Paragraph includes a weak concept sentence or quote.	The introductory paragraph is not interesting AND is not relevant to the topic. No concept sentence or quote.
Quotes and Concept Words	All of the examples are specific, relevant and full explanations are given.	Most of the evidence and examples are specific, relevant and explanations are given.	Some of the pieces of evidence and examples are relevant and include an explanation.	Evidence and examples are NOT relevant AND/OR most are not explained.
5 W's	All supportive facts and statistics are reported accurately. Article is fully explained and summarized in own words.	Almost all supportive facts and statistics are reported accurately. Article is mostly explained and summarized in own words.	Some supportive facts and statistics are reported accurately. Weak explanation and summary that is partially plagiarized.	Most supportive facts and statistics were inaccurately reported. Article is poorly explained and summary is mostly plagiarized.
Grammar & Spelling	Author makes no errors in grammar, sentence structure, or spelling that distract the reader from the content.	Author makes 1-3 errors in grammar, sentence structure, or spelling that distract the reader from the content.	Author makes 4-6 errors in grammar, sentence structure, or spelling that distract the reader from the content.	Author makes more than 6 errors in grammar, sentence structure, or spelling that distract the reader from the content.
Conclusion	The conclusion is strong and leaves the reader solidly understanding the writer's response and personal reaction to the article.	The conclusion is good. Includes the author's response and personal reaction to the article.	Conclusion is weak or incomplete. Limited response and personal reaction to the article.	There is no conclusion - the paper just ends.
Proper Format and Organization	Article summary is typed, has a heading, title, and is submitted on time. Summary is organized into 4 or more paragraphs. A challenging newspaper article of sufficient length is attached.	Article summary is typed, has a heading, title, and is submitted on time. Summary is organized into 4 paragraphs. Acceptable newspaper article of sufficient length is attached.	Article summary is typed but submitted late. Incomplete heading and title. Summary has 3 or less paragraphs. Attached item is not a current event newspaper article and/or it is not a sufficient length.	Article summary is not typed. No heading. No article is attached. No title.

2 7. PROBLEM BASE LEARNING

1) introduction of Problem Base Evaluation

2) PBL assignments take a half semester. work in groups

4) Students generally must:

- a) week 2 : Examine and define the problem and Explore what they already know about underlying issues related to it (.....). Write in article and 2 slide collected
- b) week 3 : Determine what you need to learn and where you can acquire the information and tools Write in article, slide and collected
- c) Week 4, 5 : recognize and determine precisely based on the symptoms and signs of the presence). Write in article, 3 slide explain in front of the class
- d) Week 6,7 : analyze and synthesize the relationship between
- e) Week 8 : Evaluation of Problem Base learning students can analyze and synthesize in article writing and presentation

8. BASE LEARNING PROJECT

TEKNOLOGI DAN PRODUKSI TANAMAN PANGAN, HORTIKULTURA DAN PERKEBUNAN

1) introduction of Problem Base Project Evaluation

Karakter produksi tanaman sangat berragam. Tinjauan terhadap proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat dipengaruhi oleh zona agroklimatologi. Persyaratan tumbuh setiap tanaman harus diperhatikan . Keberhasilan produksi tanaman baik tanaman hortikulturan, tanaman pangan maupun perkebunan dipengaruhi oleh kesesuaian lahan, lingkungan tumbuh makro dan mikro, penggunaan teknologi on farm- off farm, serta ketrampilan manusia dalam mengelola dan mengendalikan dari berbagai kendala dan hambatan.

Pada tugas ini di bentuk group diskusi, setiap group 5 orang, bahasan terhadap implementasi teknologi dalam produksi tanaman terpilih secara tepat. Buat laporan IMPLEMENTASI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN, lengkapilah laporan secara on farm sampai off farm, Buat Video/ you tube.

2) PBLP assignments take a half semester.

3) PBL work in groups and to allow

4) Students generally must:

- week 10, : Examine and define solve the problem and Explore what they already know about underlying issues related to it

- week 11 : Determine what you need to learn and where you can acquire the information and tools necessary analyze to solve the problemWrite in article, slide and collected
- Week 12,13 : Doing and collecting group assignments , Presenting tasks based on field cases and literature studies
- Week 14,15 : 3. Doing and collecting group assignments , Presenting tasks based on methods based on field observations, field cases and literature studies

