

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

ENTOMOLOGI BIO 522 (3 SKS) Semester VI



PENGAMPU MATA KULIAH :

**Dr. Mairawita, M.Si
Prof. Dr. Dahelmi, M.S
Dr. Henny Herwina, MS
Dr. Resti Rahayu**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
2017**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER ENTOMOLOGI

A. LATAR BELAKANG

Perkuliahan Entomologi merupakan mata kuliah pilihan yang mengkaji secara mendetail tentang kajian yang meliputi tentang serangga dan cara hidup serangga, morfologi dan anatomi serangga secara mendalam, ekologi, fisiologi, proses biokimia dan sistem pada serangga.

Mata kuliah ini termasuk kategori pilihan dengan bobot 3 sks (2 kuliah, 1 praktikum) yang diselenggarakan selama 16 kali pertemuan. Mata kuliah yang menunjang Entomologi adalah Taksonomi Hewan Invertebrata, Fisiologi Serangga dan Ekologi Serangga.

Sebagai salahsatu kompetensi pendukung, mata kuliah ini bisa menjadi IPTEKS yang dikembangkan untuk masa depan. Mengingat keterkaitan antara ilmu dasar dan aplikasinya, maka mahasiswa yang akan mengambil mata kuliah ini diharuskan telah mengambil mata kuliah Sistematika Hewan Invertebrata, Fisiologi Hewan, dan Ekologi Serangga.

B. PERENCANAAN PEMBELAJARAN

1. DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH

Matakuliah Entomologi (BIO 522) merupakan matakuliah pilihan pada Program Studi Biologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas. Mata kuliah ini terdiri atas 3 SKS, dan diberikan pada semester ganjil dan genap. Untuk mengambil mata kuliah ini, mahasiswa diwajibkan telah mengambil mata kuliah Sistematika Hewan Invertebrata, Ekologi Serangga dan mata kuliah lainnya yang mendukung.

2. TUJUAN PEMBELAJARAN

- a. Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami dengan baik tentang materi pembelajaran Entomologi yang meliputi :
 1. Menjelaskan pengertian entomologi dan hubungannya dengan ilmu lainnya.
 2. Menjelaskan hubungan serangga dengan manusia, parasit dan predator.

3. Menjelaskan bagian kepala serangga beserta embelannya.
 4. Menjelaskan bagian thorak (dada) serangga dan embelannya.
 5. Menjelaskan bagian abdomen (perut) serangga beserta embelannya.
 6. Menjelaskan macam metamorfosis pada serangga dan hormon reproduksinya.
 7. Menjelaskan sistem organ pada serangga.
 8. Menjelaskan perilaku dan ekologi serangga.
 9. Menuliskan klasifikasi serangga.
 10. Menjelaskan ciri-ciri dari masing-masing ordo dan contoh jenisnya.
 11. Menjelaskan cara koleksi dan pengawetan serangga.
- b. Mahasiswa memiliki kompetensi dalam memahami berbagai teknik pekerjaan laboratorium.
 - c. Mahasiswa mampu mendiskusikan dan memecahkan secara bersama berbagai hal terkait dengan materi entomologi dalam perkuliahan di kelas dan di laboratorium dengan mengeksplorasi berbagai sumber data dan referensi.
 - d. Mahasiswa memiliki kecakapan yang handal dalam berpresentasi, mengemukakan pendapat, dan memberikan penilaian yang objektif terhadap hal-hal ilmiah khususnya dalam lingkup kajian entomologi dan ilmu biologi secara umum.

3. CAPAIAN PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN

Capaian pembelajaran yang diharapkan dari mata kuliah ini adalah;

3.1. Capaian Pembelajaran terkait Sikap (CPs)

- a. Menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
- b. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
- c. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
- d. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- e. Memiliki tata nilai (*core values*) agar lulusan dapat hidup harmonis di masyarakat dan lingkungan kerja.

3.2. Capaian Pembelajaran terkait Penguasaan Pengetahuan (CPp)

- a. Mampu mengembangkan manfaat dan aneka jasa sumber daya alam dan lingkungan
- 3.3. Capaian Pembelajaran terkait Keterampilan Umum (CPU):
- a. Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi
 - b. Mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan atau teknologi sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik.
 - c. Mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data;
 - d. Mengelola pembelajaran secara mandiri; dan
 - e. Mengembangkan dan memelihara jaringan kerja.
 - f. Mengembangkan *intrapersonal skills* dan *interpersonal skills* untuk meningkatkan daya saing.

4. BAHAN KAJIAN DAN DAFTAR REFERENSI

Dalam mata kuliah ini akan dikaji hal-hal sebagai berikut;

- a. Pendahuluan yang akan meliputi; RPS, Materi/Silabus, Metode Pembelajaran, Definisi Entomologi, tentang Serangga dan Cara Hidupnya.
- b. Hubungan serangga dengan manusia yang meliputi guna serangga dalam kehidupan, produk perdagangan yang berasal dari serangga, serangga entomofagus, pemakan buah organik yang membusuk, serangga tanah, serangga yang berperan sebagai parasit, predator dan vektor penyakit.
- c. Morfologi Serangga yang meliputi ; gambar bagian tubuh serangga dan ciri khasnya, bagian kepala dan embelannya, tipe mulut serangga dan bagiannya, antena serangga dan bagiannya, macam mata serangga.
- d. Perkembangan dan morfologi serangga meliputi macam metamorfosis, bentuk telur, nimpha, larva, dan pupa serangga; tipe larva dan pupa pada serangga.
- e. Sistem organ pada serangga meliputi ; gambar dan bagian sistem pencernaan pada serangga; gambar sistem ekresi; gambar sistem peredaran darah; gambar sistem pernafasan dan bagian-bagiannya; suhu tubuh serangga, gambar sistem urat saraf; organ-organ perasa (kimiawi, mekanik, pendengaran, pengelihatn, dan organ perasa lainnya); sistem endokrin pada serangga; gambar sistem reproduksi jantan dan betina pada serangga; gambar organ kelamin luar jantan dan betina pada serangga.

- f. Prilaku dan ekologi meliputi ; migrasi serangga; mekanisme menghasilkan suara; bioluminesen; feromon; kelakuan mengelompok dan sosial.
- g. Klasifikasi serangga meliputi; karakterisasi serangga Apterygota meliputi ordo dan jenisnya; jenis serangga yang memiliki nilai ekonomis dari subkelas Apterygota; karakterisasi serangga Pterygota meliputi ordo dan jenisnya; jenis serangga yang memiliki nilai ekonomis dari subkelas Pterygota; karakteristik masing-masing ordo divisio exopterygota dan contoh jenisnya; karakterisasi karakteristik masing-masing ordo divisio dan contoh jenisnya; jenis serangga yang memiliki nilai ekonomis dari subkelas exopterygota dan endopterygota.
- h. Koleksi dan pengawetan meliputi; cara pengoleksian serangga dan alat yang diperlukan; cara pengawetan serangga secara basah dan kering.

DAFTAR REFERENSI

- ✓ Borror, D.J., C. A. Triplehorn and N. F. Johnson. 1992. Pengenalan Serangga, ed. 6. Terjemahan drh. Soetiyono Partosoejono MSc. Gajah Mada Univ. Press.
- ✓ Borror, D.J. and R. E. White. 1987. A Field Guide to the Insects. National Audubon and National Wildlife Federation USA.
- ✓ Comstock, J. H. 1959. An Introduction to Entomology, Ninth Edition. Comstock Pub. Company, Inc. Ithaca, New York.
- ✓ Imms A. D. 1964. A General Textbook of Entomology. Chapman and Hall LTD. London.
- ✓ Kerkut GA, Gilbert LI. 1985. Comprehensive Insect Physiology Biochemistry and Farmacology. Oxford. Pergamon Press.
- ✓ Wigglesworth VB. 1972. The Principle of Insect Physiology (7th eds). Chapman and Hall.
- ✓ Gullan, P. J and P. S Cranston. 2010. The Insect. An Outline of Entomology. Wiley-Blackwell. A John Wiley & Sons, Ltd.

5. METODE PEMBELAJARAN DAN ALOKASI WAKTU

Perkuliahahan akan terdiri dari 3 SKS, berupa kuliah dan praktek bersama ataupun tugas mandiri/kelompok. Pendekatan proses pembelajaran menggunakan pola *Student Centered Learning/SCL*. Capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses

pembelajaran yang mengutamakan pengembangan kreativitas, kapasitas, kepribadian dan kebutuhan mahasiswa, mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan. Pemahaman materi bisa disampaikan baik dalam bentuk ceramah, diskusi, latihan. Jumlah tatap muka untuk perkuliahan dikelas adalah 16 kali (1 x 16 minggu) termasuk penyelenggaraan Ujian Tengah Semester (UTS) satu kali dan Ujian Akhir Semester (UAS) satu kali. Kegiatan perkuliahan meliputi 50% kuliah dikelas dan 50% praktikum di laboratorium. Rincian kegiatan perkuliahan dikelas dan laboratorium disajikan pada tabel berikut :

Tabel 1. Kegiatan dan Alokasi Waktu Perkuliahan Entomologi

No.	Kegiatan Perkuliahan	Frekuensi	Jumlah Jam
1.	Kuliah teoritis : Presentasi mahasiswa dan diskusi materi pokok sesuai silabus	13 kali	1300 menit
2.	Diskusi dan konfirmasi praktek laboratorium	1 kali	100 menit
3.	Ujian Tengah Semester (UTS)	1 kali	120 menit
4.	Ujian Akhir Semester (UAS)	1 kali	120 menit
Total		16 kali	1640 menit

6. PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA

Melalui mata kuliah ini mahasiswa diharapkan bisa mendapatkan pengalaman langsung dalam mengamati, mempelajari, menganalisis suatu objek untuk dijadikan pembelajaran dan praktikum tentang morfologi dan anatomi serangga beserta fungsinya sehingga mahasiswa mampu mengetahui secara cepat menentukan jenis serangga berdasarkan ciri-ciri dari bentuk morfologi, berpartisipasi aktif dalam melaksanakan kajian terhadap suatu objek, membandingkan dan melakukan penilaian terhadap objek alam, kerja praktek dengan melakukan field trip diharapkan bisa memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berfikir secara lebih terbuka, lebih luas dan mendalam.

7. KRITERIA PENILAIAN

Untuk mendapatkan penilaian, mahasiswa harus terlibat dalam keseluruhan proses pembelajaran yakni kehadiran di kelas, kerja lapangan, latihan, dan small project. Mengingat adanya kemungkinan-kemungkinan yang tidak bisa dihindari, maka presensi kelas minimal 75 % dan minimal ikut salah satu kegiatan field trip.

Indikator atau kriteria penilaian dari dimensi *softskills* untuk proses penilaian dicantumkan pada tabel di bawah ini.

Kriteria penilaian dari masing-masing dimensi <i>soft skills</i>	Skor
<i>Intrapersonal skills</i>	
1. Berpikir kreatifif	
✚ Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u>); materi yang dihasilkan berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya; membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari materi tersebut; dan <u>menguasai materi</u> dengan baik.	4
✚ Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u>); materi yang dihasilkan berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya; membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari materi tersebut; tetapi kurang menguasai materi.	3
✚ Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u>); materi yang dihasilkan berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya; tetapi <u>tidak membuat rangkuman dan tidak menguasai materi</u>	2
✚ Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u>); tetapi tidak jelas <u>sumbernya, tidak membuat rangkuman dan tidak menguasai materi</u> .	1
✚ Tidak mampu menyelesaikan tugas-tugas kelompok yang yang ditetapkan	0
2. Berpikir kritis:	
✚ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; Mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya; Mahasiswa memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah; dan keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya.	4
✚ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; Mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya; Mahasiswa memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah; tetapi keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah tidak berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya.	3

✚ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya; tetapi tidak memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah serta tidak berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya.	2
✚ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; tetapi tidak mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya.	1
✚ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain	0
3. Bekerja mandiri:	
✚ Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri; membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut; dan <u>menguasainya</u> dengan baik.	4
✚ Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri; mampu membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut; tetapi kurang <u>menguasainya</u> .	3
✚ Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri; tetapi kurang mampu membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut serta kurang <u>menguasainya</u> .	2
✚ Hanya mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah yang tidak bereputasi yang relevan dengan tugas man dan kurang membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut serta kurang <u>menguasainya</u> .	1
✚ Tidak mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah yang relevan dengan tugas	0
<i>Interpersonal skills</i>	
4. Kerja dalam tim:	
✚ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan; ✚ Masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan; ✚ Masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab; dan memimpin atau memotivasi pembagian dan penuntasan tugas setiap anggota dalam kelompok.	4
✚ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan; ✚ Masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan; ✚ Masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab.; tetapi tidak jelas yang memimpin atau memotivasi pembagian dan penuntasan tugas setiap anggota dalam kelompok.	3

<ul style="list-style-type: none"> ✚ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan; ✚ Masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan; tetapi tidak jelas peran masing-masing anggota dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab. 	2
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan; ✚ tetapi tidak jelas peran masing-masing anggota baik dalam melengkapi materi maupun persiapan presentasi tugas kelompok; 	1
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Tidak mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan. 	0
5. Komunikasi lisan:	
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri; ✚ Berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri; dan berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain sebanyak lebih minimal dua kali. 	4
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri; ✚ Berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri; dan berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain hanya kali. 	3
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri; ✚ berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri; ✚ tetapi tidak berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain. 	2
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Hanya berperan aktif menyajikan materi dalam presentasi tugas, menjawab pertanyaan dalam kelompok sendiri atau bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain. 	1
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Tidak pernah berperan aktif menyajikan materi dalam presentasi tugas, menjawab pertanyaan dalam kelompok sendiri, bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain. 	0

Keterangan:

- 4 = sangat berkembang (nilai $<85 \leq 100$);
- 3 = berkembang baik (nilai = $<66 \leq 85$);
- 2 = kurang berkembang (nilai = $<50 \leq 66$);
- 1 = sangat kurang berkembang (nilai = $1 \leq 50$); dan
- 0 = sama sekali tidak berkembang (nilai = 0)

8. BOBOT PENILAIAN


Bobot dari masing-masing komponen penilaian dicantumkan pada tabel di bawah ini.

No.	Komponen Penilaian	Bobot (%)
Penilaian proses		
1.	<i>Intrapersonal skill:</i>	
	- Berpikir kreatifif	10
	- Berpikir kritis	10
	- Kerja Mandiri	10
2.	<i>Interpersonal skill:</i>	
	- Kerja dalam tim	10
	- Komunikasi lisan	10
Penilaian hasil		
3.	UTS	25
4.	UAS	25
	Total	100

9. NORMA AKADEMIK

- a. Keterlambatan maksimal 15 menit
- b. Memberitahukan jikalau tidak bisa menghadiri perkuliahan
- c. Menonaktifkan telepon genggam, menggunakan notebook untuk mencatat
- d. Tidak melakukan kegiatan mencontek, plagiasi
- e. Menjaga tata nilai yang ada pada masyarakat pada saat kerja lapangan

FORM RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

 RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI BIOLOGI FAKULTAS MIPA UNIVERSITAS ANDALAS						
MATA KULIAH	KODE	RUMPUN	BOBOT	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN	
ENTOMOLOGI	BIO 522	BIOLOGI	3 SKS	VI	16 - 02-2017	
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS		DIVALIDASI OLEH GKM		KEPALA PROGRAM STUDI	
	Dr. Mairawita		Prof. Dr. Dahelmi		Dr. Jabang Nurdin	
CAPAIAN PROGRAM STUDI						
CAPAIAN PEMBELAJARAN Catatan: Cps = sikap dan tata nilai Cpp = penguasaan pengetahuan CPk = ketrampilan khusus CPU = keterampilan umum	Cps 2	Menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;				
	Cps 3	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;				
	Cps 4	Menghargai keanekaragaman budaya, agama, pandangan, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;				
	Cps 5	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;				
	Cps 6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;				
	Cps 7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;				
	Cps 8	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;				
	Cps 9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.				
	Cps 11	Memiliki tata nilai (<i>core values</i>) agar lulusan dapat hidup harmonis di masyarakat dan lingkungan kerja.				
	CAPAIAN MATA KULIAH					
		Mahasiswa memahami pengertian dasar ekowisata serta aspek-aspek pendukungnya.				
	Mampu mengembangkan manfaat dan aneka jasa sumberdaya alam dan lingkungan					
	Memiliki kemampuan mengkomunikasikan pikiran					

		dan gagasan secara lisan dan tertulis.
		Mampu bekerja sama dengan orang lain
DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH	Matakuliah Entomologi (BIO 522) merupakan matakuliah pilihan pada Program Studi Biologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas. Mata kuliah ini terdiri atas 3 SKS, dan diberikan pada semester ganjil dan genap.	
MATERI PEMBELAJARAN / POKOK BAHASAN	<ul style="list-style-type: none"> a. Pendahuluan yang akan meliputi; RPS, Materi / Silabus, Metode Pembelajaran, Definisi Entomologi, tentang Serangga dan Cara Hidupnya. b. Hubungan serangga dengan manusia yang meliputi guna serangga dalam kehidupan, produk perdagangan yang berasal dari serangga, serangga entomofagus, pemakan buah organik yang membusuk, serangga tanah, serangga yang berperan sebagai parasit, predator dan vektor penyakit. c. Morfologi Serangga yang meliputi ; gambar bagian tubuh serangga dan ciri khasnya, bagian kepala dan embelannya, tipe mulut serangga dan bagiannya, antena serangga dan bagiannya, macam mata serangga. d. Perkembangan dan morfologi serangga meliputi macam metamorfosis, bentuk telur, nimpha, larva, dan pupa serangga; tipe larva dan pupa pada serangga. e. Sistem organ pada serangga meliputi ; gambar dan bagian sistem pencernaan pada serangga; gambar sistem ekresi; gambar sistem peredaran darah; gambar sistem pernafasan dan bagian-bagiannya; suhu tubuh serangga, gambar sistem urat saraf; organ-organ perasa (kimiawi, mekanik, pendengaran, pengelihatn, dan organ perasa lainnya); sistem endokrin pada serangga; gambar sistem reproduksi jantan dan betina pada serangga; gambar organ kelamin luar jantan dan betina pada serangga. f. Prilaku dan ekologi meliputi ; migrasi serangga; mekanisme menghasilkan suara; bioluminesen; feromon; kelakuan mengelompok dan sosial. g. Klasifikasi serangga meliputi; karakterisasi serangga Apterygota meliputi ordo dan jenisnya; jenis serangga yang memiliki nilai ekonomis dari subkelas Apterygota; karakterisasi serangga Pterygota meliputi ordo dan jenisnya; jenis serangga yang memiliki nilai ekonomis dari subkelas Pterygota; karakteristik masing-masing ordo divisio exopterygota dan contoh jenisnya; karakterisasi karakteristik masing-masing ordo divisio dan contoh jenisnya; jenis serangga yang memiliki nilai ekonomis dari subkelas exopterygota dan endopterygota. 	

	h. Koleksi dan pengawetan meliputi; cara pengoleksian serangga dan alat yang diperlukan; cara pengawetan serangga secara basah dan kering.	
PUSTAKA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Borror, D.J., C. A. Triplehorn and N. F. Johnson. 1992. Pengenalan Serangga, ed. 6. Terjemahan drh. Soetiyono Partosoejono MSc. Gajah Mada Univ. Press. ✓ Borror, D.J. and R. E. White. 1987. A. Field Guide to the Insects. National Audubon and National Wildlife Federation USA. ✓ Comstock, J. H. 1959. An Introduction to Entomology, Ninth Edition. Comstock Pub. Company, Inc. Ithaca, New York. ✓ Imms A. D. 1964. A General Textbook of Entomology. Chapman and Hall LTD. London. ✓ Kerkut GA, Gilbert LI. 1985. Comprehensive Insect Physiology Biochemistry and Farmacology. Oxford. Pergamon Press. ✓ Wigglesworth VB. 1972. The Principle of Insect Physiology (7th eds). Chapman and Hall. ✓ Gullan, P. J and P. S Cranston. 2010. The Insect. An Outline of Entomology. Wiley-Blackwell. A John Wiley & Sons, Ltd. 	
MEDIA PEMBELAJARAN	Perangkat lunak	Perangkat keras
	-	Notebook, LCD Projector
TEAM PENGAJAR	Dr. Mairawita, M.Si; Prof. Dr. Dahelmi, MS; Dr. Henny Herwina; Dr. Resty Rahayu.	
ASSESSMENT		
MATA KULIAH SYARAT	Mengingat keterkaitan antara ilmu dasar dan aplikasinya, maka mahasiswa yang akan mengambil mata kuliah ini diharuskan telah mengambil mata kuliah Sistematika Hewan Invertebrata, Fisiologi Hewan, dan Ekologi Serangga.	

TABEL 2. RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN

Minggu ke-	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
1.	Memahami pengertian entomologi, tentang serangga dan cara hidupnya	a. RPS, Sistem Perkuliahan, Materi/Silabus, Metode Pembelajaran. b. Definisi Entomologi c. Pemahaman tentang serangga dan cara hidupnya	Kuliah Pengantar dan Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami konsep dasar entomologi dan cara hidupnya	
2	Mampu menjelaskan hubungan serangga dengan manusia	a. Serangga yang bermanfaat b. Produk perdagangan yang berasal dari serangga c. Serangga entomofagus, pemakan buah organik yang membusuk, serangga tanah d. Serangga yang berperan sebagai parasit, predator dan vektor penyakit.	Kuliah Pengantar dan Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami hubungan serangga dengan manusia Tugas mandiri	

Minggu ke-	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
3	Mampu memahami morfologi serangga	<ul style="list-style-type: none"> a. Gambar bagian tubuh serangga dan ciri khasnya b. Bagian kepala dan embelannya c. Tipe mulut serangga dan bagiannya, antena serangga dan bagiannya d. Macam mata pada serangga. 	Kuliah Pengantar, Audio visual Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami bagian morfologi serangga Tugas mandiri	
4	Mampu memahami bentuk dan bagian dari dada (Toraks) dan Perut (Abdomen) serangga	<ul style="list-style-type: none"> a. Gambar bagian toraks serangga b. Gambar kaki serangga dan bagiannya c. Gambar rangka (venasi) sayap serangga d. Gambar bagian perut serangga dan embelannya 	Kuliah Pengantar, Audio visual Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Merancang Merekayasa	Memahami bentuk dan bagian dari dada (Toraks) dan Perut (Abdomen) serangga Tugas mandiri	
5	Mampu menjelaskan perkembangan dan	<ul style="list-style-type: none"> a. Macam metamorfosis pada serangga 	Kuliah Pengantar, Audio visual	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis	Mampu menganalisis, perkembangan	

Minggu ke-	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
	metamorfosis serangga	<ul style="list-style-type: none"> b. Gambar bentuk telur, nimpha, larva, dan pupa serangga c. Tipe larva dan pupa pada serangga. 	Diskusi	Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Merancang Merekayasa	dan metamorfosis serangga Tugas mandiri	
6	Mampu menjelaskan sistem organ pada serangga	<ul style="list-style-type: none"> a. Gambar dan bagian sistem pencernaan pada serangga b. Gambar sistem ekresi c. Gambar sistem peredaran darah d. Gambar sistem pernafasan dan bagian-bagiannya e. Suhu tubuh serangga 	Kuliah Pengantar Simulasi Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Merancang Merekayasa	Mampu menganalisis, sistem organ pada serangga Tugas mandiri	
7	Mampu menjelaskan sistem organ pada serangga	<ul style="list-style-type: none"> a. Gambar sistem urat saraf b. Organ-organ perasa (kimiawi, mekanik, pendengaran, pengelihatn, dan organ perasa lainnya) 	Kuliah Pengantar Simulasi Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Merancang	Mampu memahami menganalisis, sistem organ pada serangga Tugas mandiri	

Minggu ke-	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
		<ul style="list-style-type: none"> c. Sistem endokrin pada serangga d. Gambar sistem reproduksi jantan dan betina pada serangga e. Gambar organ kelamin luar jantan dan betina pada serangga. 				
8	Ujian Tengah Semester	Bab 2-6 termasuk bahan dari tugas mandiri dan kelompok			Ujian tertulis	
9-10	Mampu menjelaskan perilaku dan ekologi serangga	<ul style="list-style-type: none"> a. Prilaku serangga pemakan tumbuhan b. Prilaku serangga pemakan hewan c. Serangga saprofagus d. Jaringan makanan dan tingkat trofik e. Strategi pertahanan serangga 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Pengantar Simulasi Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Merancang Merekayasa 	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menganalisis, merancang dan merekayasa Tugas mandiri 	

Minggu ke-	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
		<ul style="list-style-type: none"> f. Migrasi serangga g. Mekanisme menghasilkan suara h. Bioluminesen i. Feromon j. Kelakuan mengelompok dan sosial 				
11-13	Mampu memahami klasifikasi serangga	<ul style="list-style-type: none"> a. Klasifikasi serangga b. Karakterisasi serangga Apterygota dan ordonya c. Karakteristik dari ordo serangga Apterygota dan jenisnya d. Klasifikasi dari beberapa jenis yang umum yang memiliki arti ekonomis dari subkelas 	Presentasi hasil analisis dan rancangan dari kegiatan field trip	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Merancang Merekayasa	Mampu menganalisis, merancang dan merekayasa Tugas mandiri	

Minggu ke-	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
		<p>Apterygota</p> <p>e. Karakterisasi serangga Pterygota, divisionya</p> <p>f. Beberapa jenis serangga yang memiliki arti ekonomis dari subkelas Pterygota</p> <p>g. Karakteristik masing-masing ordo divisio exopterygota dan contoh jenisnya</p> <p>h. Karakterisasi karakteristik masing-masing ordo divisio dan contoh jenisnya</p> <p>i. Beberapa jenis serangga yang memiliki nilai ekonomis dari subkelas Apterygota dan Pterygota.</p>				

Minggu ke-	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
14	Memahami cara pengoleksian dan pengawetan serangga	<p>a. Cara pengoleksian serangga dan alat yang diperlukan</p> <p>b. Cara pengawetan serangga secara basah dan kering.</p>	Kerja mandiri	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Merancang Merekayasa	Mampu menganalisis, merancang dan merekayasa Tugas mandiri	
15	Presentasi small project	a. Presentasi hasil kuliah lapangan dan penelitian	Presentasi hasil analisis dan rancangan dari kegiatan field trip	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Merancang Merekayasa	Mampu menganalisis, merancang dan review	
16	Ujian Akhir Semester	Bab 7 sampai 11 bahan presentasi hasil kuliah lapangan		Mampu menyelesaikan soal mengenai matakuliah entomologi berdasarkan RPS	Ujian tertulis	