

# **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

## **EKOLOGI HUTAN**

**BIO 4414 (3 sks) Semester VI**



**PENGAMPU MATA KULIAH :**

**Prof. Dr. Erizal Mukhtar, M.Sc  
Dra. Solfiyeni, MS**

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

## **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER EKOLOGI HUTAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Organisme-organisme hidup (*biotic*) dan lingkungan tidak hidupnya (*abiotic*) berhubungan erat tak terpisahkan dan saling pengaruh-mempengaruhi satu sama lain. Satuan yang mencakup semua organisme, yakni “komunitas” di dalam suatu daerah yang saling mempengaruhi dengan lingkungan fisiknya sehingga arus energi mengarah ke struktur makanan, keanekaragaman biotic, dan daur-daur bahan yang jelas (yakni pertukaran bahan-bahan antara bagian-bagian yang hidup dan tidak hidup) di dalam system, merupakan system ekologi atau ekosistem (Odum, 1998). Oleh karena ekosistem mencakup organisme dan lingkungan abiotiknya yang saling berinteraksi, maka ekosistem merupakan satuan dasar fungsional ekologi. Dalam hirarki organisasi biologi, satuan terkecil dari kehidupan adalah sel, menyusul jaringan, organ, organisme (individu), populasi (satu jenis), komunitas (banyak jenis), dan ekosistem (komunitas dan lingkungan). Bidang bahasan ekologi meliputi populasi, komunitas dan ekosistem. Ketiga tingkat tersebut dalam kajian ekologi berkaitan satu sama lain yang tidak dapat dipisahkan, mempelajari ekosistem dengan sendirinya akan mempelajari pula komunitas dan populasinya.

Ekosistem tidak tergantung kepada ukuran tetapi lebih ditentukan oleh kelengkapan komponennya. Oleh karena itu, ukuran ekosistem bervariasi dari sebesar kultur dalam botol di laboratorium, seluas danau, sungai sampai biosfir ini. Komponen ekosistem yang lengkap harus mengandung produsen, konsumen, pengurai, dan komponen tak hidup (abiotik). Sebagai produsen adalah tumbuhan hijau yang merupakan satu-satunya komponen ekosistem yang dapat mengikat energi matahari secara langsung dan diubah menjadi energi kimia dalam proses fotosintesis. Konsumen, yang mengkonsumsi energi yang dihasilkan produsen, secara umum dibedakan menjadi makrokonsumen dan mikrokonsumen. Termasuk dalam makrokonsumen adalah herbivora (pemakan produsen langsung) dan karnivora. Sedangkan mikrokonsumen adalah pengurai, yakni organisme perombak bahan dari organisme yang telah mati melalui proses immobilisasi dan mineralisasi sehingga menjadi unsur hara yang siap dimanfaatkan oleh produsen.

Hutan dapat dipandang sebagai suatu ekosistem, berdasarkan kelengkapan komponennya. Hutan merupakan masyarakat tumbuh-tumbuhan yang dikuasai pohon-pohon dan mempunyai keadaan lingkungan yang berbeda dengan dengan keadaan di luar hutan. Di dalam hutan, pohon merupakan penopang utama pada ekosistem hutan. Hutan mengandung komunitas flora dan fauna, baik tingkat tinggi maupun tingkat rendah, serta lingkungan abiotik yang khas. Ketiganya berinteraksi sangat erat sebagai suatu sistem ekologi atau ekosistem.

## **B. PERENCANAAN PEMBELAJARAN**

### **1. DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH**

Matakuliah Ekologi Hutan (BIO 4414) merupakan matakuliah pilihan pada Program Studi Biologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas. Mata kuliah ini terdiri atas 3 SKS, dan diberikan pada semester VI (Genap). Untuk mengambil mata kuliah ini, mahasiswa diwajibkan telah mengambil mata kuliah Ekologi Hewan dan Ekologi Tumbuhan.

### **2. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Melalui mata kuliah ekologi hutan mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep, menerapkan serta mengevaluasi kajian ekologi hutan. Tujuan pembelajaran mata kuliah Ekologi Hutan bagi mahasiswa adalah secara umum sesuai visi dan misi Jurusan Biologi FMIPA UNAND yang diterapkan pada mata kuliah ini, yaitu mempunyai kompetensi keilmuan dalam bidang biologi, khususnya Ekologi Hutan secara nasional maupun internasional; Mensosialisasikan metode pembelajaran berbasis SCL melalui sistem diskusi dan presentasi jurnal ilmiah; Mengetahui dasar-dasar ilmu Ekologi Hutan dan contoh-contohnya dalam kehidupan sehari-hari dan industri; Menghasilkan lulusan yang dapat menjelaskan dan menerapkan ilmu Ekologi Hutan dalam kehidupan bermasyarakat dan pengembangan IPTEK; Meningkatkan kemampuan berdiskusi, bekerjasama dalam kelompok dalam menganalisis masalah dan berinteraksi antar disiplin ilmu.

### **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. Menghargai keanekaragaman budaya, agama, pandangan, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
- d. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;

- e. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- f. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
- g. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; dan
- h. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
- i. Memiliki tata nilai (*core values*) agar lulusan dapat hidup harmonis di masyarakat dan lingkungan kerja.

### 3.2. Capaian Pembelajaran terkait Penguasaan Pengetahuan (CPp)

- a. Mahasiswa memahami pengertian dasar ekologi hutan serta aspek-aspek pendukungnya.
- b. Mampu mengembangkan manfaat dan aneka jasa sumberdaya alam dan lingkungan
- c. Mampu merencanakan, mengembangkan dan mengelola ekologi hutan; merumuskan program, Standar operasional prosedur, Code of Conduct, Risk assessment, dan Contingency plan.

### 3.3. Capaian Pembelajaran terkait Ketrampilan 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 ; Definisi Ekologi hutan, Prinsip-prinsip dan kriteria ekologi hutan, Pariwisata dan Masalah Lingkungan. Perbedaan antara Ekologi hutan dengan Wisata Alam. Sejarah Perkembangan dari pariwisata masal ke Ekologi hutan, Potensi wisata alam dan ekologi hutan secara umum, Peluang kerja di bidang ekologi hutan. - Jenis-jenis produk ekoturisme/ekologi hutan,

- b. Keanekaragaman hayati, Ekosistem dan kerawanannya serta peluang Pemanfaatannya dalam ekologi hutan.
- c. Pengenalan dan pengembangan daya tarik, potensi, produk, analisis resiko ekologi hutan,
- d. Ekologi hutan pada kawasan konservasi
- e. Merencanakan, mengembangkan dan mengelola ekologi hutan; merumuskan program, Standar operasional prosedur, Code of Conduct, Risk assessment, dan Contingency plan.
- f. Pemasaran produk ekologi hutan,
- g. Ekologi hutan dan Rencana tata ruang daerah
- h. Studi kasus ekologi hutan (case study), Evaluasi produk ekologi hutan

#### **Bahan bacaan**

1. Barnes, B.V; D.R. Zak; S.R. Denton and S.H.Spurr. 1998. Forest Ecology. John Wiley and Sons. 792p.
2. Indriyanto. 2006. Ekologi Hutan. Bumi Aksara. 210p.
3. Jacobs, M. The tropical Rain Forest. A first encounter. Springer-Verlag. 285p 295.
4. Kobayashi, S; J.W. Turnbull; T. Toma; T. Mori and N.M.N.A. Majid. 2001. Rehabilitation of Degradation Tropical Forest Ecosystems. 226p.
5. Montagnini, F and C.F. Jordan. 2005. Tropical Forest Ecology. The Basic for Conservation and Management. Springer. 295p.
6. Osborne, P.L. 2000. Tropical Ecosystems and Ecological Concept. Cambridge University Press. 464p
7. Shiver, B.D and B.E. Borders. 1995. Sampling Technique for Forest Resource Inventory. John Wiley & sons. 368p.
8. Sutherland, W.J. 1996. Ecological Census Techniques. A Handbook. Cambridge University Press. 336p
9. Turner, I.M. 2005. The Ecology of Trees in the Tropical Rain Forest. Cambridge University Press. 290p
10. Valk, A.G. 2009. Forest Ecology. Recent Advances in Plant Ecology. Springer Science. USA.
11. Whitmore, T.C. 1998. An Introduction to Tropical Rain Forests. Oxford University Press. 282p.

#### **5. METODE PEMBELAJARAN DAN ALOKASI WAKTU**

Perkuliahan akan terdiri dari 3 SKS, bisa 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. Kunjungan lapangan dan tugas mandiri serta small project akan dilaksanakan secara terarah sehingga mahasiswa bisa menggali potensi, merencanakan, mengembangkan dan mengelola suatu objek ekologi hutan.

## 6. PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA

Melalui mata kuliah ini mahasiswa diharapkan bisa mendapatkan pengalaman langsung dalam mengamati, mempelajari, menganalisis suatu objek untuk dijadikan daya tarik ekologi hutan, 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	
<input type="radio"/> Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u> ); <input type="radio"/> materi yang dihasikan berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya; <input type="radio"/> membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari materi tersebut; <input type="radio"/> dan <u>menguasai materi</u> dengan baik.	4
<input type="radio"/> Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u> ); <input type="radio"/> materi yang dihasikan berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya; <input type="radio"/> membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari materi tersebut; <input type="radio"/> tetapi kurang menguasai materi.	3

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u>);</li> <li>○ materi yang dihasilkan berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya;</li> <li>○ tetapi <u>tidak membuat rangkuman dan tidak menguasai materi</u></li> </ul>	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya);</li> <li>○ tetapi tidak jelas <u>sumbernya, tidak membuat rangkuman dan tidak menguasai materi.</u></li> </ul>	1
Tidak mampu menyelesaikan tugas-tugas kelompok yang yang ditetapkan	0
<b>2. Berpikir kritis:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain;</li> <li>○ mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya;</li> <li>○ mahasiswa memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah;</li> <li>○ dan keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah berdasarkan <u>sumber -sumber yang dapat dipercaya.</u></li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain;</li> <li>○ mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya;</li> <li>○ mahasiswa memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah;</li> <li>○ tetapi keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah tidak berdasarkan <u>sumber -sumber yang dapat dipercaya.</u></li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain;</li> <li>○ mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya;</li> <li>○ tetapi tidak memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah serta tidak berdasarkan <u>sumber -sumber yang dapat dipercaya.</u></li> </ul>	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain;</li> <li>○ tetapi tidak mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya.</li> </ul>	1
Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain	0
<b>3. Bekerja mandiri:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri;</li> <li>○ mmembuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut;</li> <li>○ dan <u>menguasainya</u> dengan baik.</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri;</li> <li>○ mampu membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut;</li> <li>○ tetapi kurang <u>menguasainya.</u></li> </ul>	3

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri;</li> <li>○ tetapi kurang mampu membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut serta kurang <u>menguasainya</u>.</li> </ul>	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 mandiri	0
<i>Interpersonal skills</i>	
4. Kerja dalam tim:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan;</li> <li>○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan;</li> <li>○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab;</li> <li>○ dan memimpin atau memotivasi pembagian dan penuntasan tugas setiap anggota dalam kelompok.</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan;</li> <li>○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan;</li> <li>○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab.;</li> <li>○ tetapi tidak jelas yang memimpin atau memotivasi pembagian dan penuntasan tugas setiap anggota dalam kelompok</li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan;</li> <li>○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan;</li> <li>○ tetapi tidak jelas peran masing-masing anggota dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab.</li> </ul>	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan;</li> <li>○ tetapi tidak jelas peran masing-masing anggota baik dalam melengkapi materi maupun persiapan presentasi tugas kelompok;</li> </ul>	1
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"> <li>○ Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri;</li> <li>○ berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri;</li> <li>○ dan berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain sebanyak lebih minimal dua kali.</li> </ul>	4

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri;</li> <li>○ berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri;</li> <li>○ dan berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain hanya kali.</li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri;</li> <li>○ berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri;</li> <li>○ tetapi tidak berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain.</li> </ul>	2
Hanya berperan aktif menyajikan materi dalam presentasi tugas, menjawab pertanyaan dalam kelompok sendiri atau bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain.	1
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 (%)
<b>Penilaian proses</b>		
1.	<i>Intrapersonal skill:</i>	
	- Berpikir kreatif	10
	- Berpikir kritis	10
	- Kerja Mandiri	10
2.	<i>Interpersonal skill:</i>	
	- Kerja dalam tim	10
	- Komunikasi lisan	10
<b>Penilaian hasil</b>		
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

 <b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)</b> <b>PROGRAM STUDI BIOLOGI</b> <b>FAKULTAS MIPA</b> <b>UNIVERSITAS ANDALAS</b>					
MATA KULIAH	KODE	RUMPUN	BOBOT	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
EKOLOGI HUTAN	BIO 4414	BIOLOGI	3 SKS	VI	16 - 02-2017
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS		DIVALIDASI OLEH GKM		KEPALA PROGRAM STUDI
	Prof. Dr. Erizal Mukhtar, MSc		Dr. Resti Rahayu		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 ekologi hutan 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 Ekologi Hutan (BIO 4414) merupakan matakuliah pilihan pada Program Studi Biologi Jurusan Biologi FMIPA				

	Universitas Andalas. Mata kuliah ini terdiri atas 3 SKS, dan diberikan pada semester VI (Genap).	
MATERI PEMBELAJARAN / POKOK BAHASAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pendahuluan yang akan meliputi; Definisi Ekologi hutan, Prinsip-prinsip dan kriteria ekologi hutan, Pariwisata dan Masalah Lingkungan.</li> <li>b. Keanekaragaman hayati, Ekosistem dan kerawanannya serta peluang Pemanfaatannya dalam ekologi hutan.</li> <li>c. Merencanakan, mengembangkan dan mengelola ekologi hutan; merumuskan program, Standar operasional prosedur, Code of Conduct, Risk assessment, dan Contingency plan.</li> <li>d. Ekologi hutan dan Rencana tata ruang daerah</li> <li>e. Studi kasus ekologi hutan (case study), Evaluasi jasa lingkungan ekologi hutan</li> </ul>	
PUSTAKA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Barnes, B.V; D.R. Zak; S.R. Denton and S.H.Spurr. 1998. Forest Ecology. John Wiley and Sons. 792p.</li> <li>2. Indriyanto. 2006. Ekologi Hutan. Bumi Aksara. 210p.</li> <li>3. Jacobs, M. The tropical Rain Forest. A first encounter. Springer-Verlag. 285p 295.</li> <li>4. Kobayashi, S; J.W. Turnbull; T. Toma; T. Mori and N.M.N.A. Majid. 2001. Rehabilitation of Degradation Tropical Forest Ecosystems. 226p.</li> <li>5. Montagnini, F and C.F. Jordan. 2005. Tropical Forest Ecology. The Basic for Conservation and Management. Springer. 295p.</li> <li>6. Osborne, P.L. 2000. Tropical Ecosystems and Ecological Concept. Cambridge University Press. 464p</li> <li>7. Shiver, B.D and B.E. Borders. 1995. Sampling Technique for Forest Resource Inventory. John Wiley &amp; sons. 368p.</li> <li>8. Sutherland, W.J. 1996. Ecological Census Techniques. A Handbook. Cambridge University Press. 336p</li> <li>9. Turner, I.M. 2005. The Ecology of Trees in the Tropical Rain Forest. Cambridge University Press. 290p</li> <li>10. Valk, A.G. 2009. Forest Ecology. Recent Advances in Plant Ecology. Springer Science. USA.</li> <li>11. Whitmore, T.C. 1998. An Introduction to Tropical Rain Forests. Oxford University Press. 282p.</li> </ol>	
MEDIA PEMBELAJARAN	Perangkat lunak	Perangkat keras
	QGIS	Notebook, LCD Projector
TEAM PENGAJAR	1. Prof. Dr. Erizal Mukhtar 2. Dra. Solfiyeni, MS	
ASSESSMENT		
MATA KULIAH SYARAT	Untuk mengambil mata kuliah ini, mahasiswa diwajibkan telah mengambil mata kuliah Ekologi Hewan dan Ekologi Tumbuhan.	

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 pentingnya ekologi hutan dan ruang lingkungannya  Membentuk kelompok tugas	a. Pendahuluan dan kontrak perkuliahan b. RS - Sistem c. penilaian - Metode d. pembelajaran - Materi dan e. silabus	Kuliah Pengantar Audiovisual Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami konsep ekologi hutan, perkembangan	
2	Mampu menjelaskan perkembangan ekologi hutan di dunia, cara pandang ekologi hutan dan alternatif pengembangannya	a. Perkembangan ekologi hutan b. Paradigma ekologi hutan c. Alternatif pengembangan d. Penjelasan tentang Ekologi Hutan secara umum tentang peranan Ekologi Hutan yang didahului dengan memancing pertanyaan dari mahasiswa dan diskusi	Kuliah Pengantar + Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami perkembangan, paradigma, ekologi hutan nasional, regional dan global	
3	Memahami Tipe-tipe Ekosistem	Penjelasan tentang: 1. Formasi Ekosistem Hutan 2. Ekosistem Hutan Temperata 3. Ekosistem Hutan Hujan	Kuliah Pengantar, Audio visual Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami tipe ekosistem, ancaman dan peluang pemanfaatan	
4	Mampu menganalisis Struktur dan Fungsi Ekosistem	a. Menganalisis Struktur Ekosistem b. Fungsi Ekosistem	Field trip (tentative):	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Menganalisis Berkomunikasi	Mampu menganalisis, merancang dan merekayasa	

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
				Berargumentasi Merancang Merekayasa		
5	Mampu menganalisis interaksi antara tumbuhan dengan hewan didalam ekosistem hutan	Penjelasan tentang Interaksi antara Tumbuhan dengan: 1. Hewan 2. Cahaya 3. Tanah	Presentasi hasil analisis dan rancangan dari kegiatan field trip	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Merancang Merekayasa	Mampu menganalisis, merancang dan merekayasa	
6	Mampu menganalisis proses regenerasi suatu tumbuhan di dalam hutan	Penjelasan tentang: 1. Anakan pohon klimaks 2. Anakan pohon pionir	Kuliah Pengantar Simulasi Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Merancang Merekayasa	Mampu menganalisis, merancang dan merekayasa	
7		Sejarah invasi ekologi, terminologi, definisi	Kuliah Pengantar Simulasi Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Merancang Merekayasa	Mampu menganalisis, merancang dan merekayasa	
<b>8</b>	<b>Ujian Tengah Semester</b>					

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
9	Mampu menganalisis proses yang terjadi dari invasif species	Tahapan proses invasi	Kuliah Pengantar Simulasi Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis · Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Merancang Merekayasa	Mampu menganalisis, merancang dan merekayasa	
10	Mampu menganalisis potensi faktor lingkungan terhadap kehidupan invasif	Pembentukan, faktor abiotik - gangguan, heterogenitas	Field trip	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis · Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Merancang Merekayasa	Mampu menganalisis, merancang dan merekayasa	
11	Mampu menganalisis pembentukan faktor biotik dan kergaman jenis dari jenis invasif	Pembentukan, faktor biotik - keragaman, musuh	Presentasi hasil analisis dan rancangan dari kegiatan field trip	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis · Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Merancang Merekayasa	Mampu menganalisis, merancang dan merekayasa	
12 -13	Mampu menganalisis penyebaran serta dampak invasif terhadap komunitas	Penyebaran invasi Dampak dari invasi – komunitas Dampak dari invasi - proses ekosistem	Kerja mandiri	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis · Menganalisis	Mampu menganalisis, merancang dan merekayasa	

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
				Berkomunikasi Berargumentasi Merancang Merekayasa		
14	Presentasi small project	Memprediksi invasi - deteksi dini, respon cepat, pemodelan	Presentasi hasil analisis dan rancangan dari kegiatan field trip	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis · Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Merancang Merekayasa	Mampu menganalisis, merancang dan merekayasa	
15	Wrapping up	Seluruh materi	Diskusi Kelas Audiovisual	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis · Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Mampu menganalisis,	
<b>16</b>	<b>Ujian akhir semester</b>					