



Course Module
Rekayasa Konservasi dan Evaluasi Kemampuan Lahan <i>(Conservation Engineering and Land Capability Evaluation)</i>
Faculty of Forestry
Mulawarman University

Module name	Rekayasa Konservasi dan Evaluasi Kemampuan Lahan
Modul level, if applicable	Graduate
Code, if applicable	-
Subtitle, if applicable	-
Courses, if applicable	Regular
Semester (s) in which the module as taught	II
Person responsible for the module	Triyono Sudarmadji
Lecturer	1. Triyono Sudarmadji 2. Wahjuni Hartati 3. Syahrinudin 4. Ibrahim
Language	Indonesia, English
Relation to curriculum	Compulsory
Type of teaching, contact hours	Direct instruction, discussion and assignment
Workload	Number of meetings per semester 16 meetings (14 meetings for learning activity, 1 meeting for mid semester, 1 meeting for final examination) 2 x 50 minutes lectures, 2 x 60 minutes structured assignment, 2 x 60 minutes individual activity, with a total time of 4760 minutes or equivalent to a total of 79.3 hours in 14 weeks per semester 1
Credit points	2 SKS / 3.4 ECTS Details: 1 Credit = 170 min / week 1 Credit = 170 min x 16 week = 2720 min / semester 1 ECTS = 45.3 h / semester 1 ECTS = 27 h / Semester 1 Credit = 2380 / 60 / 45.3 = 1.7 ECTS 2 Credit = 1.7 x 2 = 3.4 ECTS 3 Credit = 1.7 x 3 = 5.1 ECTS
Requirements according to the examination regulations	-
Recommended prerequisites	-

Module objectives/intended learning outcomes	<p>Intended learning outcomes (CPMK)</p> <p>Knowledge: Mampu menjelaskan pemikiran dan konsep tentang rekayasa konservasi dan evaluasi kemampuan lahan yang berorientasi pada netralitas degradasi dan produktivitas lahan.</p> <p>Skills: Mampu bekerja secara profesional dan mandiri</p> <p>Competences: Mampu melakukan transformasi pengembangan pengetahuan dan ketrampilan serta teknologi dalam menyusun rancangan teknis rekayasa teknis dan evaluasi kemampuan lahan.</p>																								
Contents	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan dan menyepakati bahan kajian RK-EKL, kontrak pembelajaran serta menguraikan penyebab, proses, serta tahapan degradasi lahan 2. Mampu menggambarkan bentuk-bentuk dan kondisi lahan terdegradasi, intensitas degradasi lahan, serta menyusun konsep umum dan alternatif upaya pemulihan lahan terdegradasi 3. Mampu menilai dan merancang klasifikasi degradasi lahan dan implementasi alternatif tindakan pemulihan berbasis prinsip-prinsip konservasi tanah dan air serta kondisi ekosistem lahan 4. Mampu menyusun konsep pengelolaan lahan produktif secara berkelanjutan berbasis ekosistem lahan terdegradasi yang telah terpulihkan 5. Mampu menelaah dan merancang penggunaan lahan terdegradasi pasca pemulihan untuk berbagai komoditas biomassa berdaur pendek maupun panjang dengan dukungan implementasi teknologi konservasi tanah dan air 6. Mampu menganalisis dan membuat klasifikasi evaluasi kemampuan yang berorientasi komoditas unggulan komersial guna mendukung produktivitas lahan secara berkelanjutan 7. Mampu menyusun rencana pengelolaan lahan terdegradasi pasca pemulihan sebagai lahan produktif yang berorientasi budidaya komoditas komersial dan berkontribusi dalam upaya-upaya pencapaian pencapaian netralitas degradasi lahan 																								
Study and examination requirements and forms of examination	<p>Evaluation and assessment of learning achievement based on</p> <table border="1" data-bbox="589 1438 1432 1685"> <thead> <tr> <th>No</th><th>Objects of Evaluation/Assessment:</th><th>Forms of E/A</th><th>Quantity (%)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Lecture participation</td><td>Participation</td><td>10</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Assignments</td><td>Group Presentation</td><td>20</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Mid-Semester Test</td><td>Written test</td><td>30</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Final Examination</td><td>Written test</td><td>40</td></tr> <tr> <td colspan="2">Total</td><td></td><td>100</td></tr> </tbody> </table>	No	Objects of Evaluation/Assessment:	Forms of E/A	Quantity (%)	1	Lecture participation	Participation	10	2	Assignments	Group Presentation	20	3	Mid-Semester Test	Written test	30	4	Final Examination	Written test	40	Total			100
No	Objects of Evaluation/Assessment:	Forms of E/A	Quantity (%)																						
1	Lecture participation	Participation	10																						
2	Assignments	Group Presentation	20																						
3	Mid-Semester Test	Written test	30																						
4	Final Examination	Written test	40																						
Total			100																						
Media employed	Class, Ms. Powerpoint, Ms. Word, Computer, LCD																								
Reading list	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abdullah, TS. 1993. Survai Tanah dan Evaluasi Lahan. Ed. Pertama. P. Swadaya, Jakarta. 274 h. 2. Agasssi, M. 1996. Soil Erosion: Conservation and Rehabilitation. Marcel Dekker, Inc. New York. 																								

3. Anonim, 1993. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Departemen Pertanian. Bogor.
4. Arsyad, S. 2010. Konservasi Tanah dan Air. Penebit IPB, Bogor.
5. Birdges, M.E. ect. 2001. Response to Land Degradation. Science Publisher Inc.
6. Foth, H.D. Dasar Dasar Ilmu Tanah. Edisi VII. GajahMada Press, Yogyakarta. 781 h.
7. Harjowigeno, S.1993.Ilmu Tanah.Edisi Revisi. PT Mediya Tama Sarana Perkasa, Jakarta. 233 h.
8. Kartasapoetra, A.G. 1989. Kerusakan Tanah Pertanian dan Usaha Untuk Merahabilitasinya. Bina Aksara, Jakarta. 235 h.
9. Kartasapoetra,G., Kartasapoetra, A.G. dan Sutedjo, M.M., 2000. Teknologi Konservasi Tanah dan Air. Penerbit Rineka Cipta, Jakarta
10. Kepmenhut Nomor: 7211/Kpts-II/2002 tentang Pedoman Penyusunan Master Plan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (MP-RHL) Daerah.
11. Lal, R., W.H. Blum, C. Valentine, B.A. Stewart. 1998. Methods for Assesment of Soil Degradation. Advances in Soil Science. CRC Press.
12. Nugroho,S.P. 2000. Minimalisasi Lahan Kritis melalui Pengelolaan Sumberdaya Lahan dan Konservasi Tanah dan Air secara Terpadu.
13. Permenhut: P.32/2009, P.39/2009, P.39/2010, P.4/2011, P.12/2012, P.32/2009, P.60/2014.
14. Rahim, S. E., 2000. Pengendalian Erosi Tanah dalam Rangka Pelestarian Lingkungan Hidup. Bumi Aksara Jakarta.
15. Sanchez, P.A. 1993. Sifat dan Pengelolaan Tanah Tropika. Jilid 2. ITB, Bandung. 303 h.

MAP OF COMPATIBILITY OF COURSE LEARNING OUTCOMES (CLO) AND PROGRAM LEARNING OUTCOMES (PLO)

B. Capaian Pembelajaran Lulusan yang dibebankan pada mata kuliah:

1. CPL 1: Memiliki tanggung jawab untuk **bekerja secara profesional baik secara mandiri** maupun dalam tim pada bidang kehutanan dan lingkungan tropis termasuk kewirausahaan sosial;
2. CPL 2: Mampu menguasai **konsep teoritis dan prinsip dasar ilmu pengetahuan** dan teknologi bidang kehutanan dan lingkungan tropis, serta ilmu-ilmu terkait lainnya;
3. CPL 3: Mampu **mengidentifikasi elemen-elemen penting** dan mengintegrasikan dalam bidang kehutanan dan lingkungan tropis berdasarkan kaidah-kaidah ilmiah.

CPMK (Course Outcome/CO)	CPL 1	CPL 2	CPL 3
1. Mampu mengidentifikasi sifat kimia, fisika dan mekanika kayu			V
2. Mampu mengaitkan sifat dasar kayu dengan penggunaannya		V	
3. Mampu bekerja secara mandiri	V		

CPMK (CO)	Sub-CPMK (Pertemuan)	Rencana Asesmen dan Evaluasi
CPMK 1: Mampu mengidentifikasi sifat kimia, fisika dan mekanika kayu	Mahasiswa mampu membedakan karakteristik komponen kimia penyusun bahan berkayu (3 - 4)	
	Mahasiswa mampu menguraikan kerapatan dan BJ serta kaitannya dengan penggunaan kayu (6)	
	Mahasiswa mampu mengidentifikasi berbagai metoda untuk mengukur kerapatan dan BJ kayu (7)	
	Mahasiswa mampu menjelaskan hubungan kayu dengan air dan kaitannya dengan proses pengembangan/penyusutan kayu serta kaitannya dengan pengolahan kayu (9)	
	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang sifat mekanis/kekuatan kayu (11)	

CPMK 2: Mampu mengaitkan sifat dasar kayu dengan penggunaannya	Mahasiswa mampu menjelaskan keterkaitan sifat kimia kayu dengan sifat-sifat kayu lainnya (fisika dan mekanika) (1-2)	
	Mahasiswa mampu menganalisis kaitan komponen kimia kayu dengan industri berbasis bahan berkayu dan lingkungan hidup (5)	
	Mahasiswa mampu mengidentifikasi berbagai sifat kekuatan kayu yang umum diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (12-13)	
	Mahasiswa mampu mengidentifikasi faktor alami dan lingkungan yang mempengaruhi kekuatan kayu (14-15)	
CPMK 3: Mampu bekerja secara mandiri	Mahasiswa mampu mengidentifikasi berbagai sifat kekuatan kayu yang umum diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (12-13)	