

Lokakarya



Program Studi Magister Ilmu Lingkungan



**GRADUATE
SCHOOL**

UNIVERSITAS PADJADJARAN

Outcome Based Education



- Pada tahun 1993, Research Roundup menerbitkan kumpulan ulasan yang menggambarkan *Outcome Based Education* (OBE) sebagai "model restrukturisasi pendidikan yang kontroversial" di mana pembelajaran didefinisikan sebagai demonstrasi yang jelas tentang apa yang dapat diketahui dan ditunjukkan oleh siswa.
- OBE merupakan cara untuk menyusun konten pembelajaran dengan aktivitas-aktivitas yang mengarah pada kompetensi yang dapat dibuktikan dari keterampilan, pengetahuan, atau perilaku tertentu.

(Sessums, 2020)

Prinsip OBE



- ***Student Centered***

Sebagai model pembelajaran, OBE dimulai dengan bertanya “apa yang perlu dilakukan mahasiswa untuk menunjukkan penguasaan keterampilan, pengetahuan, atau perilaku tertentu?” Pendekatan seperti itu menempatkan kebutuhan mahasiswa di depan dan di tengah proses desain pembelajaran.

- ***Clarity***

Semua tujuan pembelajaran dalam model OBE dijabarkan dengan jelas sebelumnya, peserta didik tahu apa yang diharapkan dari mereka, dan dapat menyesuaikan fokus mereka dengan lebih tepat.

- ***Flexibility***

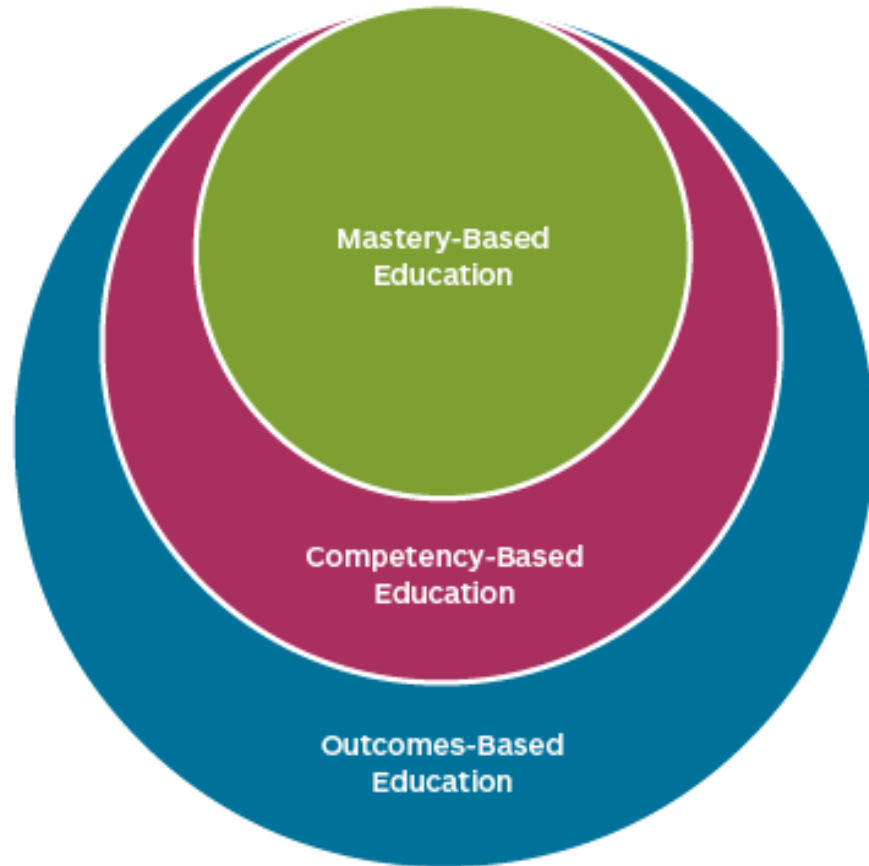
Model pendidikan berbasis hasil harus cukup fleksibel untuk menyesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan peserta didik. Fleksibilitas juga penting untuk menyediakan waktu yang cukup bagi pelajar untuk mencapai kefasihan atau kemahiran.

(Sessums, 2020)

- **Clarity of focus**, semua yang dilakukan pengajar harus jelas terfokus pada apa yang ingin mahasiswa ketahui, pahami, dan mampu lakukan. Dengan kata lain, pengajar harus fokus membantu mahasiswa mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan kepribadian yang memungkinkan mereka mencapai hasil yang diinginkan yang telah diartikulasikan dengan jelas.
- **Designing down**, desain kurikulum harus dimulai dengan definisi yang jelas tentang hasil yang akan dicapai mahasiswa pada akhir program. Setelah dilakukan, semua keputusan instruksional kemudian dibuat untuk memastikan ketercapaian hasil akhir yang diinginkan ini.
- **High expectations**, pengajar harus menetapkan standar kinerja yang tinggi dengan menantang untuk mendorong mahasiswa terlibat secara mendalam dalam apa yang mereka pelajari. Membantu mahasiswa untuk mencapai standar yang tinggi, hal ini terkait sangat erat dengan gagasan bahwa pembelajaran yang berhasil mendorong pembelajaran yang lebih berhasil.
- **Expanded opportunities**, pengajar harus berusaha memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada semua mahasiswa. Prinsip ini didasarkan pada gagasan bahwa tidak semua peserta didik dapat mempelajari hal yang sama dengan cara dan waktu yang sama. Namun, kebanyakan mahasiswa dapat mencapai standar yang tinggi jika mereka diberi kesempatan yang tepat.

(Spady,1994)

Outcomes-Based Education vs. Other Models



Mastery-Based Education

Criteria for measuring proficiency

Learner support provided

Adaptive to learner needs

Adequate time to achieve proficiency

Competency-Based Education

All characteristics of mastery-based education, plus

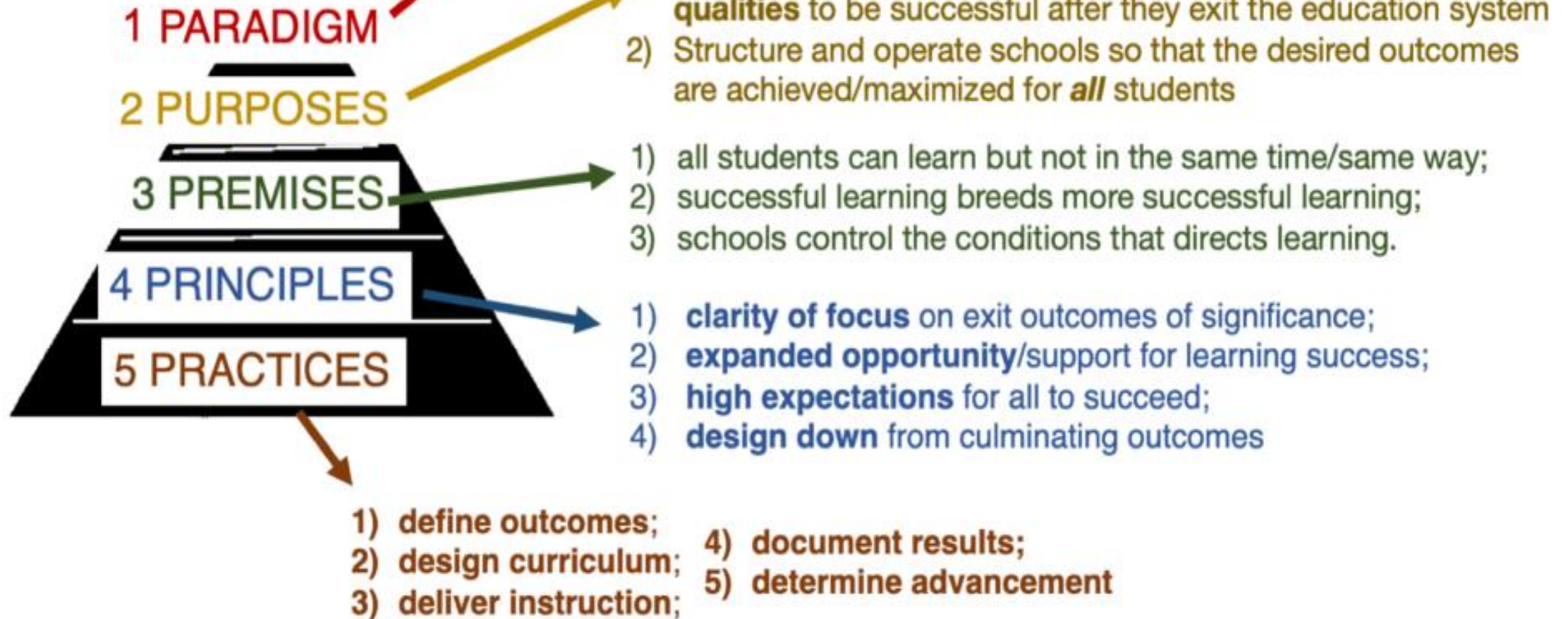
Self-paced

Outcomes-Based Education

All characteristics of competency-based education, plus

Understanding why proficiency matters

OBE PYRAMID (the 5P's)



OBE dan PSMIL

- Akreditasi Internasional (AQAS)
- Review Kurikulum
- *Green Jobs* mulai menjadi *trend*



Projected Growth for Green Jobs Through 2026

The estimated number of new green jobs added in the U.S. from 2016-2026 according to the Bureau of Labor Statistics.



11,800

Solar Photovoltaic
Installers



9,900

Environmental Scientists
and Specialists,
Including Health



7,900

Hazardous Materials
Removal Workers



5,600

Wind turbine Service
Technicians



4,500

Environmental
Engineers



4,200

Environmental Science and
Protection Technicians,
Including Health



2,200

Environmental
Engineering Technicians



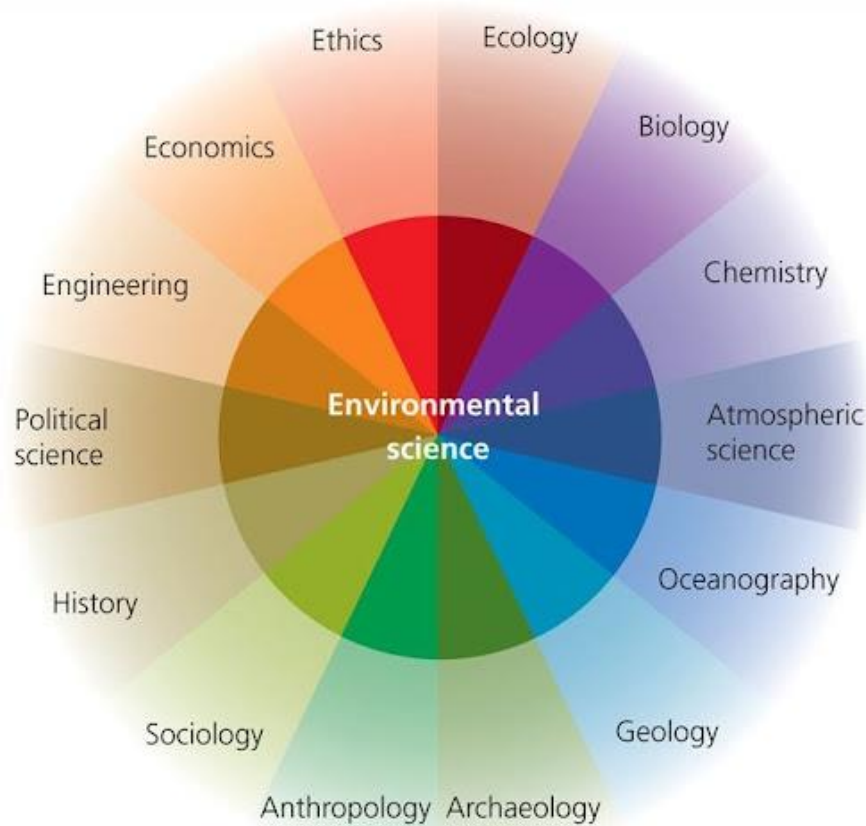
1,400

Conservation
Scientists

Citations:

Elka Torpey, "Green growth: Employment projections in environmentally-focused occupations," Career Outlook, U.S. Bureau of Labor Statistics, April 2018

Latar Belakang Pendirian PSMIL Unpad



Copyright © 2008 Pearson Education, Inc., publishing as Pearson Benjamin Cummings

POLA ILMIAH POKOK

Bina Mulia Hukum dan Lingkungan Hidup dalam Pembangunan Nasional



Visi PSMIL Unpad

di awal pendiriannya

01

PRODI

yang berorientasi internasional dalam penyelenggaraan pendidikan jenjang S2 bidang Ilmu Lingkungan

02

KURIKULUM

dirancang bersama mitra internasional University of Twente, NL (World Rank 177, 2016)

03

DISOSIALISASIKAN

di berbagai lembaga pemerintahan dan swasta seperti KemenLH, Bappenas, BPPT, Kadin, Kemendagri, Kementerian ESDM, dan Pertamina, untuk mendapatkan masukan penyempurnaan

Visi PSMIL Unpad saat ini

Menjadi Pusat Unggulan (*Center of Excellence*) dalam pendidikan berbasis riset di bidang sumberdaya alam dan lingkungan hidup (SDA-LH) yang setara pada tingkat internasional 2026

TUJUAN PROGRAM STUDI



Magister Ilmu Lingkungan

Tujuan utama pendirian PSMIL SPs Unpad adalah untuk menghasilkan tenaga magister di bidang lingkungan yang berkualitas, berdedikasi, dan memiliki komitmen terhadap tercapainya pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

Profil Lulusan

Setelah menyelesaikan pendidikan, lulusan diharapkan dapat menguasai pengetahuan teoritis dan praktis tentang prinsip dan konsep pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan dalam upaya tercapainya pembangunan berkelanjutan

	MIL UI	MPL UGM	M. Envi. Science Univ. Melbourne	MIL UNPAD
Profil Lulusan	Magister yang mampu mengembangkan pengetahuan di bidang Ilmu Lingkungan dan mampu melakukan (mengelola) penelitian dan mampu mengidentifikasi dan memecahkan permasalahan di dalam bidang keilmuan lingkungan melalui pendekatan interdisiplin dan multidisiplin, serta mampu menulis dan mendesiminasikan hasil penelitian kepada masyarakat.	Target lulusan Minat Studi MPL adalah ahli lingkungan profesional yang memiliki kemampuan dalam hal-hal berikut ini: (1) Ahli Pengelolaan Lingkungan Profesional; (2) Peneliti Lingkungan; (3) Manajer Lingkungan; (4) Pemimpin Lingkungan (Leadership)	<ol style="list-style-type: none"> Memiliki kemampuan untuk menunjukkan penyelidikan kritis independen, analitik dan reflektif; Memiliki integritas intelektual dan etika kecendekiawanan yang kuat; Memiliki pengetahuan mendalam tentang disiplin spesialis mereka; Mencapai tingkat pencapaian yang tinggi dalam kegiatan menulis, penelitian atau proyek, mampu memecahkan masalah dan komunikatif; Menjadi pemikir kritis dan kreatif, dengan bakat untuk terus belajar mandiri; Mampu memeriksa secara kritis, mensintesis dan mengevaluasi pengetahuan secara multidisiplin; Memiliki seperangkat keterampilan yang fleksibel dan dapat disesuaikan untuk berbagai jenis pekerjaan; Mampu memprakarsai dan menerapkan perubahan konstruktif di komunitas mereka, termasuk profesi dan tempat kerja. 	Lulusan diharapkan menguasai pengetahuan teoritis dan praktis tentang prinsip dan konsep pengelolaan lingkungan berkelanjutan dalam upaya mewujudkan pembangunan berkelanjutan
Capaian Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> Mampu memahami konsep dan teori ilmu lingkungan. Mampu menyusun kerangka konsep dan kerangka teori ilmu lingkungan. Mampu menerapkan konsep dan teori ilmu lingkungan. Mampu menghasilkan karya inovatif dan teruji di bidang ilmu lingkungan. Mampu menganalisis menggunakan pendekatan ilmu lingkungan. Mampu memecahkan permasalahan dengan pendekatan ilmu lingkungan secara inter dan multidisiplin. Mampu menyusun rancangan penelitian bidang ilmu lingkungan. Mampu melaksanakan riset di bidang ilmu lingkungan secara mandiri dengan tetap menjalin kerjasama dengan para pihak Mampu menulis publikasi hasil karya ilmiah nasional dan internasional. Mampu mendesiminasikan hasil karya ilmiah nasional dan internasional. 	<ol style="list-style-type: none"> Mampu mengidentifikasi komponen-komponen lingkungan untuk menentukan jenis kerusakan lingkungan dan tingkat kerusakan lingkungan yang terjadi Mampu mengaplikasikan teknik dan metode yang terdapat dalam lingkungan untuk menyusun strategi pengelolaan lingkungan dan merumuskan kebijakan pengelolaan lingkungan Mampu berfikir kritis dan inovatif serta bekerja secara profesional sebagai manajer dan leader dalam memecahkan permasalahan lingkungan yang dihadapi. Mampu menyusun basis data lingkungan dan sistem informasi lingkungan yang handal berbasis teknologi penginderaan jauh Mampu menerapkan prinsip-prinsip kepemimpinan lingkungan dalam merumuskan strategi dan kebijakan pengelolaan lingkungan sebagai dasar perencanaan pembangunan 	<ol style="list-style-type: none"> Pemahaman rinci tentang isu-isu kontemporer yang dipilih dalam ilmu lingkungan serta data terkait riset di bidang ilmu lingkungan; Kemampuan untuk menyelidiki secara kritis, mengevaluasi dan mensintesis informasi yang kompleks, permasalahan, konsep dan teori dalam ilmu lingkungan; Keterampilan dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengelola proyek yang secara khusus terkait dengan masalah atau peluang ilmu lingkungan dalam industri, termasuk keterampilan yang efektif dalam pengumpulan, analisis, dan interpretasi data; Kemampuan untuk mengkomunikasikan konsep dan hasil ilmiah dalam bentuk lisan dan tertulis kepada audiens; Kemampuan untuk mengidentifikasi konteks di mana kekuatan disiplin keilmuan yang mendalam di bidang keahlian yang mereka pilih dapat berkontribusi untuk mengatasi masalah lingkungan yang lebih luas; Apresiasi mendalam terkait kontribusi berbagai disiplin ilmu untuk mengatasi masalah yang menantang dalam ilmu lingkungan, di mana membutuhkan kolaborasi dan respect 	<ol style="list-style-type: none"> Memiliki persepsi yang holistik dan terintegrasi dalam pengelolaan lingkungan hidup serta memiliki kemampuan untuk menerapkan teori dan konsep ilmu lingkungan dalam pembangunan berkelanjutan; Mampu melakukan pendekatan yang menyeluruh (kritis, analitis dan evaluatif) mengenai pentingnya menjaga integritas dan fungsi lingkungan dalam kaitannya dengan pembangunan berkelanjutan; Memiliki perspektif multidimensi dan integratif dalam proses perumusan dan pengambilan keputusan pengelolaan/perencanaan lingkungan.

Generic Skills (SN DIKTI 2020 and PEPSILI)	Generic Skills (SN DIKTI 2020 and PEPSILI)	Specific Skills (PEPSILI)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Able to develop logical, critical, systematic, and creative thinking through scientific research, creation of designs or works of art in the field of science and technology that pays attention to and applies humanities values according to their field of expertise, compiles scientific conceptions and study results based on rules, procedures, and scientific ethics in the form of a thesis or other equivalent form, and uploaded on the university's website, as well as papers that have been published in accredited scientific journals or accepted in international journals; (GS1) 2. Able to develop academic validation skills or environmental science studies in solving problems in society or relevant industries through the development of knowledge and expertise; (GS2) 3. Able to develop insight in compiling ideas, thoughts, and scientific arguments responsibly and based on academic ethics, as well as communicating them through the media to the academic community and the wider community; (GS3) 4. Able to develop and identify the scientific field that is the object of his research and position it into a research map developed through an interdisciplinary, multidisciplinary, or trans-disciplinary approach; (GS4) 5. Able to develop skills to make decisions in the context of solving environmental science and technology development problems that pay attention to and apply humanities values based on analytical or experimental studies of information and data; (GS5) 6. Able to develop, manage and maintain a network with colleagues, peers within the Institute and the wider research community; (GS6) 7. Able to develop and increase learning capacity independently; and (GS7) 8. Able to develop the ability to document, store, secure, and rediscover research data in order to ensure validity and prevent plagiarism; (GS8) 	<ol style="list-style-type: none"> 9. Able to develop his ability to publish academic works in accredited national scientific journals or reputable international journals; (GS9) 10. Able to develop adaptability, work together, be creative, contribute, and innovate in applying environmental science to social life and play a role as a global citizen with a global perspective; (GS10) 11. Able to develop personal abilities in upholding academic integrity in general and preventing plagiarism practices; (GS11) 12. Able to develop creativity in using information technology in the context of scientific development and implementation of areas of expertise; and able to use at least one international language for oral and written communication. (GS12) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Develop science based on the principles, principles, and scope of environmental protection and management; (SS1) 2. Develop science based on the latest environmental issues, as well as international and national protocols and/or agendas in environmental protection and management to realize sustainable development; (SS2) 3. Develop and prepare plans, directions for utilization, control, maintenance, environmental supervision, directions for law enforcement efforts; (SS3) and 4. Develop research methods and be able to conduct environmental research through multidisciplinary and transdisciplinary approaches for the presentation of environmental resource data, evaluation, and solving environmental problems in a comprehensive manner. (SS4)
	Knowledge (PEPSILI)	Program Expected Learning Outcomes (PSMIL)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mastering the concept of academic integrity in general and the concept of plagiarism in particular, in terms of the types of plagiarism, the consequences of violations and efforts to prevent them; (K1) 2. Develop environmental science concepts and theories in depth; (K2) 3. Develop natural environmental systems and their relationship with humans; (K3) 4. Develop the principles of diversity, interrelationship, dependence, harmony and sustainability between the physical, biotic, and socio-cultural environment; (K4) 5. Develop, characterize and evaluate human influences on environmental systems; (K5) 6. Develop knowledge and application of environmental science through research to produce innovative and tested works; and (K6) 7. Develop and manage research to solve environmental problems to realize sustainable development. (K7) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Have a holistic and integrated perception in environmental management and have the ability to apply environmental science theories and concepts in the sustainable development; (PELO1) 2. Have a thorough (critical, analytical and evaluative) approach regarding the importance of maintaining the integrity and function of the environment in relation to sustainable development; (PELO2) 3. Have a multidimensional and integrative perspective in the formulation and decision-making process of environmental management / planning (PELO3) <div data-bbox="1727 1168 2193 1343"> <h1>LEARNING OUTCOMES</h1> </div> <div data-bbox="2244 1143 2466 1368"> </div>

Generic Skill 1 Generic Skill 2 Generic Skill 3 Generic Skill 4 Generic Skill 5 Generic Skill 6 Generic Skill 7 Generic Skill 8 Generic Skill 9 Generic Skill 10 Generic Skill 11 Generic Skill 12															Specific Skill 1 Specific Skill 2 Specific Skill 3 Specific Skill 4 Knowledge 1 Knowledge 2 Knowledge 3 Knowledge 4 Knowledge 5 Knowledge 6 Knowledge 7 PELO 1 PELO 2 PELO 3															Generating masters in the environmental field who are qualified, dedicated, and committed to achieving sustainable environmental management	OBJECTIVES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
																														Graduates are expected to master theoretical and practical knowledge of the principles and concepts of sustainable environmental management in an effort to achieve sustainable development	GRADUATE PROFILES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
				x		x				x			x	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</

COURSE STRUCTURE

MASTER PROGRAM ON

ENVIRONMENTAL SCIENCE

REC=Restricted Elective Course

Contoh Rencana Pembelajaran Studi

Sesi	Keyword CPMK	Metode Pembelajaran	sks	HOTS	Jumlah Kelas	MP	Pengajar
1	Mampu mendeskripsikan	Lecture , tanya jawab dan aplikasi	2	HOTS 1	1	Sinkronus	Dosen 1
2	Mampu berdiskusi dan menginterpretasikan	Lecture , tanya jawab dan aplikasi	2	HOTS 1	1	Sinkronus	Dosen 1
3	Mampu mengidentifikasi, menjelaskan dan mensintesis permasalahan Energi dalam Pengelolaan Lingkungan	Lecture dan studi kasus	2	HOTS 2	1	Asinkronus	Dosen 1
4	Mampu menilai isu dan permasalahan Energi dalam Pengelolaan Lingkungan	Lecture dan studi kasus	2	HOTS 2	1	Luring	Dosen 1
5	Mampu mengevaluasi dan membuat Rekomendasi Pengelolaan Energi yang Ramah Lingkungan (+ Evaluasi Sikap -Peer Assessment)	Presentasi+ Diskusi + Evaluasi Sikap - Peer Assessment	2	HOTS 3	1	Sinkronus	Dosen 1
6	Mampu mendeskripsikan	Lecture , tanya jawab dan aplikasi	2	HOTS 1	1	Sinkronus	Dosen 2
7	Mampu berdiskusi dan menginterpretasikan	Lecture , tanya jawab dan aplikasi	2	HOTS 1	1	Sinkronus	Dosen 2
8	Mampu mengidentifikasi, menjelaskan dan mensintesis permasalahan Energi dalam Pengelolaan Lingkungan	Lecture dan studi kasus	2	HOTS 2	1	Asinkronus	Dosen 2
9	Mampu menilai isu dan permasalahan Energi dalam Pengelolaan Lingkungan	Lecture dan studi kasus	2	HOTS 2	1	Luring	Dosen 2
10	Mampu mengevaluasi dan membuat Rekomendasi Pengelolaan Energi yang Ramah Lingkungan (+ Evaluasi Sikap -Peer Assessment)	Presentasi+ Diskusi + Evaluasi Sikap - Peer Assessment	2	HOTS 3	1	Sinkronus	Dosen 2
11	Mampu mendeskripsikan	Lecture , tanya jawab dan aplikasi	2	HOTS 1	1	Sinkronus	Dosen 3
12	Mampu berdiskusi dan menginterpretasikan	Lecture , tanya jawab dan aplikasi	2	HOTS 1	1	Sinkronus	Dosen 3
13	Mampu mengidentifikasi, menjelaskan dan mensintesis permasalahan Energi dalam Pengelolaan Lingkungan	Lecture dan studi kasus	2	HOTS 2	1	Asinkronus	Dosen 3
14	Mampu menilai isu dan permasalahan Energi dalam Pengelolaan Lingkungan	Lecture dan studi kasus	2	HOTS 2	1	Luring	Dosen 3
15	Mampu mengevaluasi dan membuat Rekomendasi Pengelolaan Energi yang Ramah Lingkungan (+ Evaluasi Sikap -Peer Assessment)	Presentasi+ Diskusi + Evaluasi Sikap - Peer Assessment	2	HOTS 3	1	Sinkronus	Dosen 3

Assessment

Description	Timing	Percentage
An individual manuscript on a 'hot topic' in environmental change (up to 1500 words) written in a short scientific format <ul style="list-style-type: none">• 1500 words	From Week 3 to Week 6	25%
One peer-review of up to 600 words of another student's manuscript (randomly allocated) <ul style="list-style-type: none">• 600 words	From Week 5 to Week 10	10%
Finalisation of manuscript in light of review and feedback; cover letter to editor	From Week 10 to Week 12	5%
An individually-assessed group presentation during the student symposium. Each student within a group will develop and deliver a 5-10 minute presentation contributing to the given topic <ul style="list-style-type: none">• 5-10 minutes (each)	From Week 5 to Week 10	20%
Symposium participation	From Week 5 to Week 10	5%
Participation in class discussions (3), scattered throughout semester	Throughout the teaching period	5%
A take-home exam (up to 2500 words) at the end of semester due during exam period <ul style="list-style-type: none">• 2500 words	During the examination period	30%

Terima Kasih

Mohon masukannya