



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
FAKULTAS TEKNIK

Q

UNIVERSITAS KRISNADWIPAYANA

Mata Kuliah : Metalurgi Fisik

Semester : III , Kode Mata Kuliah: SKS: 3 sks

Program Studi : S1

Dosen : Dr. Ir. Jenni Ria Rajagukguk., MSi

Capaian Pembelajaran :

Mahasiswa berkemampuan memahami berbagai macam perbedaan sifat-sifat logam dan karakteristiknya Klasifikasi logam, perlakuan Panas, X-ray Difractiaon, cacat Kristal dan Diagram Fase dan diagram Binair/ Diagram Keseimbangan Fe-Fe3C. Kemudian dipersentasikan dengan membuat papaer 5 -10 hal yang dilengkapi dengan CD dengan power point.

NO	MINGGU KE	KEMAMPUAN AKHIR YG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN	BENTUK PEMBELAJARAN	WAKTU BELAJAR	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
1	1	Mampu menjelaskan dan mempersentasikan	-Definisi, Klasifikasi Bahan Logam (Ferrous dan Non Ferrous) - Sifat-sifat Bahan (Mekanis dan Fisis)	Ceramah dan Diskusi	1 X 2 X 50'	Kelengkapan , Kejujuran dan Kebenaran Penjelasan,	10 %
2	2-5	Mampu menjelaskan dan mempersentasikan	* Sifat mekanis dilakukan melalui: A. Pengujian Merusak benda (Pengujian Mekanis atau Destructve Test): 1. Pengujian Tarik (Tensile Test) 2. Pengujian Takik (Impact Test) 3. Pengujian Kekerasan (hardness test) 4. Pengujian Mulur dan Putus (Creep and Rupture Test) 5. Pengujian Kelelahan (Fatigue Test) B. Pengujian tidak merusak benda atau Non destructive Test:	Ceramah , Diskusi, Mengerjakan soal2 dan Kuis	4 X 2 X 50'	Kelengkapan , Kejujuran, Kebenaran Penjelasan dan Persentase	25 %

			1. Metallografi dan Fractografi, alat nya Microscopic				
3	5-7	Mampu menjelaskan dan mempersentasikan	Atom, Ikatan Atom/Kimia, Kristal, Elem Kristal, Kristalografi Sinar X, Jenis difraksi Sinar X, Cacat Kristal, Deformasi Slip dan Twin	Ceramah , Diskusi, mengerjakan soal2 dan Kuis	2 X 2 X 50'	Kelengkapan , Kejujuran, Kebenaran Penjelasan, Tingkat persentase	10 %
4	8-11	Mampu menjelaskan dan mempersentasikan	<ul style="list-style-type: none"> - Perlakuan Panas dan jenis Perlakuan, TTT dan CTT - Paduan dan Sistem paduan - Fase dan Diagram fase/Diagram Binaer <ul style="list-style-type: none"> 1. Diagram Fase kedua komponen yang larut padat tak terbatas 2. Diagram Fase kedua komponen yang Tidak saling melarutpadatkan 3. Diagram Fase kedua komponen dengan kelarutpadatkan terbatas 4. Reaksi Peritektic 5. Transformasi Alloy 6. Transformasi Alloy Disorder 7.Reaksi Eutectoid 8. Reaksi Peritectoid 9. Reaksi Kompleks 	Ceramah , Diskusi, Perhitungan soal, Persentase dan Kuis	4 X 2 X 50'	Kelengkapan , Kejujuran, Kebenaran Penjelasan dan Tingkat persentase	25 %
5	11-14	Mampu menjelaskan dan mempersentasikan	<ul style="list-style-type: none"> * Diagram Keseimbangan Fe-Fe₃ C 1. Transformasi Fasa Hipo Baja Eutectoid 2. Transformasi Fasa Baja Eutectoid 3. Transformasi Fasa Hyper Eutectoid 4. Transformasi Fasa HypoEutectic 5. Transformasi Fasa Eutectic 6. Transformasi fasa Hyper Eutectic 	Ceramah , Diskusi, Persentase dan Kuis	2 X 2 X 50'	Kelengkapan , Kejujuran, Kebenaran dan Penjelasan	20 %

			Perhitungan persentase (%) Liquid dan Solid				
6	15	Mampu menjelaskan dan mempersentasikan	* perlakuan Permukaan (surface Treatment) * Pengaruh Unsur Paduan Terhadap Bahan Logam	Ceramah dan Diskusi	2 X 2 X 50'	Kelengkapan , Kejujuran, Kebenaran dan Penjelasan	10 %
7							

Daftar Pustaka:

Dieter, ' *Metallurgi Mekanis*'. Jakarta: Erlangga, 1987

Flinn. " *Engineering Materials and their Applications*". Houghton Mifflin, Co.1975

Lislie., " *The Phisical Metallurgy of Steels*". McGraw Hill, 1988

Surdia, T., " *Pengetahuan Bahan Teknik*", Jakarta: Pradnya paramitha, 1985

Willian D. Callister Jr," *Material Science and Engineering Introduction*" Forth Edition, John Willey, 1997

**RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPKPS)**

1. Nama Mata Kuliah : Metalurgi Fisik
2. Kode/SKS : MSS...../ 3 sks

- 3. Semester : Ganjil
- 4. Sifat Mata Kuliah : Wajib/MKB
- 5. Prasyarat : -

6. Diskripsi Singkat Mata Kuliah

Matakuliah ini akan memberikan pengetahuan dasar tentang Metalurgi fisik dan pengujiannya. Cakupan kuliah meliputi antar lain: pengelompokan Logam, sifat logam: mekanik dan fisik dan standar uji; uji mekanik dan interpretasinya: uji tarik, dampak, kekerasan, fatigue, mulur, puntir; ikatan atom; dasar kristalografi; logam dan sistem pemaduan; Paduan logam berbasis besi; Diagram Fe-Fe₃C; Transformasi fasa. Dasar teori penguatan logam: penguatan logam dengan pemaduan, perlakuan panas baja dan paduan aluminium (precipitation hardening), penghalusan butir, strain hardening. Melalui kuliah ini, mahasiswa diberi pengetahuan dasar tentang logam dan klasifikasi, transformasi logam dengan membuat paper 5 -10 hal yang dilengkapi dengan CD dengan power point.

7. Tujuan Pembelajaran:

- a. Mempelajari, mengetahui dan memahami pengertian dan klasifikasi Bahan Logam.
- b. Memahami dan menjelaskan tentang Logam teknik, sifat Logam: sifat fisik dan sifat mekanis
- c. Mempelajari/memahami/mengaplikasi cara melakukan pengujian merusak benda (Destructive Test) dan tidak merusak benda (Non Destructive Test)
- d. Memahami dan menjelaskan Perbedaan bahan logam (Ferrous dan Ferrous)ditinjau dari sifat mekanis dan fisis
- e. Memahami tentang atom, ikatan atom/kimi, kristal, kristalografi sinar X, Difraksi Sinar X, Cacat (Imperfection) kristal, Deformasi Plastis
- f. Memahami dan menjelaskan tentang perlakuan panas dan jenis perlakuan panas pada logam, Diagram TTT dan CTT pada Logam
- g. Memahami dan menjelaskan tentang Diagram Fasa/Transformasi Fasa.diagram Binair

8. OutCome Pembelajaran

a. *Knowlegde and Understanding*

- 1. Mahasiswa diharapkan mengetahui, mengerti dan mampu memahami pengertian dari Logam, klasifikasi logam dan perbedaan sifat logamnya
- 2. Mahasiswa akan memahami dan mempraktekan pengujian sifat merusak benda dan tidak merusak benda
- 3. Mahasiswa dapat memahami tentang Perlakuan Panas dan jenis nya, Diagram TTT dan CTT

4. Mahasiswa akan bisa menjelaskan Diagram Keseimbangan Fe-Fe₃C, Perlakuan Permukaan dan Pengaruh unsur terhadap Logam.

b. Intellectual Skill

1. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian Logam klasifikasi Logam dan perbedaan sifat-sifat logam
2. Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan praktek pengujian merusak benda dan tidak merusak benda pada bahan logam
3. Mahasiswa mampu menjelaskan Diagram Binair dan Diagram Keseimbangan Fe-Fe₃C

c. Practical skills

Akan didapatkan oleh mahasiswa melalui persentase yang berisikan tentang klasifikasi Logam (Ferrous dan Non Ferrous), perbedaan sifat logam dan perlakuan panas, Diagram TTT dan CTT, Cacat kristal, Diagram Keseimbangan Fe-Fe₃C.

Materi Kuliah:


1. Klasifikasi Logam (Ferrous dan Non Ferrous)
2. Sifat Logam (Mekanis dan Fisis)
3. Perlakuan Panas (Heat-Treatment) dan Jenis Perlakuan Panas, Diagram TTT dan CTT
4. Cacat Kristal, Deformasi Slip dan Twin
5. Diagram Fasa/Diagram Binair/Diagram Keseimbangan Fe-Fe₃C
6. Perlakuan Permukaan (Surface Treatment)
7. Pengaruh Unsur Paduan terhadap Bahan Logam (Ferrous dan non Ferrous)

Analisis Kualitas dan Reliabilitas (3 SKS)

Mahasiswa mampu dan mengerti tentang hasil-hasil konsisten dari sebuah tes secara berulang, sebagai sebuah bukti ketepatan hasil tes walau tes tersebut diulang-ulang akan menghasilkan hasil sama.

- **Analisis dan Sistem Keputusan** yang akan memberikan dasar-dasar untuk menstrukturkan maupun memodelkan persoalan keputusan sehingga untuk permasalahan keputusan yang kompleks, mahasiswa memiliki metode untuk yang lebih sistematis untuk menyelesaikannya.

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI MATA KULIAH: ANALISIS KUALITAS DAN RELIABILITAS

	UNIVERSITAS KRISNADWIPAYANA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI				
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Analisis Kualitas dan Reliabilitas		Mata Kuliah	3	3	20 September 2022
	Dosen Pengembang RPS		Koordinator MK		Kaprodi
Capaian Pembelajaran	CPL- Prodi				
	S9	Menunjukkan sikap dan tanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	P3	Mampu memformulasikan permasalahan di bidang manajemen teknologi terkait dengan bidang teknologi industri, teknologi informasi, dan teknologi lingkungan			

KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks manajemen teknologi dan implementasi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
KU2	Mampu menyelesaikan masalah manajemen teknologi pada level strategis, serta mengambil solusi yang tepat berdasarkan alternatif yang tersedia dengan menerapkan prinsip-prinsip kearifan lokal dan global
KU9	Mampu menyusun penelitian multidisiplin termasuk kajian teoretis dan/atau eksperimen terkait manajemen teknologi yang dituangkan dalam bentuk tesis dan makalah yang diterbitkan di jurnal bereputasi
KK3	Mampu mengevaluasi relevansi dari proses bisnis dari perspektif multidisipliner terhadap manajemen teknologi sebuah organisasi
KK5	Mampu mengevaluasi berbagai teknologi untuk diterapkan dalam sebuah proses bisnis

	CP-MK	
	M1	Memahami konsep <i>industrial symbiosis</i>
	M2	Menerapkan <i>Life Cycle Anyalysis</i>
	M3	Memahami konsep <i>circular economy</i>
	M4	Memahami penerapan <i>circular economy</i> di industri nasional maupun interasional
	M5	Mampu menggambarkan keterkaitan issue kontemporer terkait, seperti: Sustainable Development Golas, Industry 4.0, Society 5.0
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Analisis Kualitas dan Reliabilitas adalah mata kuliah peminatan pada prodi manajemen Teknologi yaitu manajemen teknologi industry, sehingga mahasiswa mampu dan mengerti tentang hasil-hasil konsisten dari sebuah tes secara berulang, sebagai sebuah bukti ketepatan hasil tes walau tes tersebut diulang-ulang akan menghasilkan hasil sama. Dan dapat menganalisis melalui Sistem Keputusan yang akan memberikan dasar-dasar untuk menstrukturkan maupun memodelkan persoalan keputusan sehingga untuk permasalahan keputusan yang komplks, mahasiswa memiliki metode untuk yang lebih sistematis untuk menyelesaikannya.	

Materi Pembelajaran / Pokok Bahasan

1. Industrial ecology: introduction
2. Industrial symbiosis: the concept
3. Eco industrial park: implementation and examples
4. Life cycle assessment: concept and application
5. Design for environment: examples
6. Industrial symbiosis in developed countries: case study
7. Industrial symbiosis in developing countries: case study
8. Circular economy: the concept
9. Circular economy in developed countries: case study
10. Circular economy in developing countries: case study
11. Industrial ecology in the context of Industry 4.0
12. Industrial ecology in the context of society 5.0
13. Industrial ecology in the context of Sustainable Development Goals
14. Industrial ecology and Technology Policy: Indonesian context

Pustaka	Utama :	<p>[1] Ayres, R., Ayres, L. (2002) A Handbook of Industrial Ecology, Edward Elgar, Cheltenham UK</p> <p>[2] Clift, R., Druckman, E. eds (2016) Taking Stock of Industrial Ecology, Springer Open, London</p> <p>[3] Ekins, P. et al (2019), "The Circular Economy: What, Why, How and Where", Background paper for an OECD/EC Workshop on 5 July 2019 within the workshop series "Managing environmental and energy transitions for regions and cities", Paris.</p> <p>[4] Neves, A. (2019) The Potential of Industrial Symbiosis: Case Analysis and Main Drivers and Barriers to Its Implementation, MDPI, Basel, Switzerland</p>	
	Pendukung :	<p>[5] Deguchi, A. (2020) What is Society 5.0, the University of Tokyo</p> <p>[6] Garner, A. (1995) Industrial Ecology: An Introduction, University of Michigan</p> <p>[7] Independent Group of Scientists appointed by the Secretary-General (2019), Global Sustainable Development Report: The Future is Now – Science for Achieving Sustainable Development, United Nations, New York</p> <p>[8] Industry Canada (2009) Design for Environment: Innovating to Compete, Government of Canada, Ottawa</p> <p>[9] Interreg (2018) Best Practice Examples Regarding Industrial Ecology, Interreg, EU</p> <p>[10] Kementerian Perindustrian (2018) Making Indonesia 4.0, Jakarta</p> <p>[11] Lasthein. M.L et al eds (2021) Guide for Industrial Symbiosis Facilitator, Kalundborg Symbiosis, Kalundborg, Denmark</p> <p>[12] UNIDO (2017) Circular Economy, United Nations Industrial Development Organizations,</p>	
Media Pembelajaran	Perangkat lunak :		Perangkat keras :
	Power Point Acrobat reader Google Meet Google Classroom		LCD White board Laptop
Tim Pengajar	1.Kartiko Eko Putranto, Dipl.Ing, DEA, PhD		
Mata Kuliah Prasyarat	Tidak ada		

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

AHAD KE	POKOK BAHASAN	METODE PEMBELAJARAN	YANG DILAKUKAN MAHASISWA	YANG DILAKUKAN DOSEN	MEDIA AJAR	RUMUSAN PENILAIAN	METODE PENILAIAN	PUSTAKA
1	Industrial ecology: introduction	Pemberian materi presentasi	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Menjelaskan konsep industrial ecology secara luas	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	2%	Partisipasi	[1], [2], [6]
2	Industrial symbiosis: the concept	Pemberian materi presentasi	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Menjelaskan konsep industrial symbiosis secara luas	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	2%	Partisipasi	[4], [11]
3	Eco industrial park: implementation and examples	Pemberian materi presentasi + video	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Menjelaskan contoh eco industrial park	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	10%	Tugas mandiri 1	http://www.symbiosis.dk/en/ , video
4	Life cycle assessment: concept and application	Pemberian materi presentasi	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Menjelaskan konsep Life Cycle Analysis dan contohnya	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	2%	Partisipasi	[1]
5	Design for environment: examples	Pemberian materi presentasi	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Menjelaskan konsep Design for Environment dan contohnya	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	2%	Partisipasi	[8]
6	Industrial symbiosis in developed countries: case study	Pemberian materi presentasi + video	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Memaparkan studi kasus	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	10%	Tugas mandiri 2	video
7	Industrial symbiosis in developing countries: case study	Pemberian materi presentasi + video	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Memaparkan studi kasus	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	2%	Partisipasi	Video


8	Ujian Tengah Semester	Ujian <i>open book</i>	Mengerjakan soal ujian	Menyiapkan soal ujian Mengawasi pelaksanaan ujian	Soal Ujian Google Meet Google Classrom	20%	Ujian	
9	Circular economy: the concept	Pemberian materi presentasi	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Menjelaskan konsep Circular Economy secara luas	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	2%	Partisipasi	[3], [12]
10	Circular economy in developed countries: case study	Pemberian materi presentasi + video	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Memaparkan studi kasus	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	2%	Partisipasi	[3], [12], video
11	Circular economy in developing countries: case study	Pemberian materi presentasi + video	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Memaparkan studi kasus	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	10%	Tugas mandiri 3	[3], [12], video
12	Industrial ecology in the context of Industry 4.0	Pemberian materi presentasi	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Menjelaskan keterkaitan industrial ecology dengan Industry 4.0	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	2%	Partisipasi	[10]
13	Industrial ecology in the context of society 5.0	Pemberian materi presentasi	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Menjelaskan keterkaitan industrial ecology dengan Society 5.0	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	2%	Partisipasi	[5]
14	Industrial ecology in the context of Sustainable Development Goals	Pemberian materi presentasi	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Menjelaskan keterkaitan industrial ecology dengan SDG	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	10%	Tugas mandiri 4	[7]
15	Industrial ecology and Technology Policy: Indonesian context	Pemberian materi presentasi + video	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Menjelaskan keterkaitan industrial ecology dengan Kebijakan Teknologi di Indonesia	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	2%	Partisipasi	Kebijakan Riset dan Riset Prioritas Nasional

16	Ujian Akhir Semester	Ujian <i>open book</i>	Mengerjakan soal ujian	Mengawasi pelaksanaan ujian	Soal Ujian Google Meet Google Classrom	20%	Ujian	
----	----------------------	------------------------	------------------------	-----------------------------	--	-----	-------	--

Pemodelan statistika [ada analisis Reliabilitas dan survival pengarang Adji Rinaldo Fernandes Solimun

1. Pemodelan ststika dan Perkembangan

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI
MATA KULIAH: MANAJEMEN PEMBANGUNAN DAN LINGKUNGAN**

	UNIVERSITAS KRISNADWIPAYANA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI				
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Manajemen Pembangunan dan		Mata Kuliah Wajib	3	1	28 Juli 2021
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator MK		Kaprodi
Capaian Pembelajaran	CPL- Prodi				
	S9	Menunjukkan sikap dan tanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	P3	Mampu memformulasikan permasalahan di bidang manajemen teknologi terkait dengan bidang teknologi industri, teknologi informasi, dan teknologi lingkungan			
	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks manajemen teknologi dan implementasi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya			
	KU2	Mampu menyelesaikan masalah manajemen teknologi pada level strategis, serta mengambil solusi yang tepat berdasarkan alternatif yang tersedia dengan menerapkan prinsip-prinsip kearifan lokal dan global			
	KU9	Mampu menyusun penelitian multidisiplin termasuk kajian teoretis dan/atau eksperimen terkait manajemen teknologi yang dituangkan dalam bentuk tesis dan makalah yang diterbitkan di jurnal bereputasi			
	KK3	Mampu mengevaluasi relevansi dari proses bisnis dari perspektif multidisipliner terhadap manajemen teknologi sebuah organisasi			
	KK5	Mampu mengevaluasi berbagai teknologi untuk diterapkan dalam sebuah proses bisnis			

	CP-MK	
	M1	Memahami konsep <i>MP dan L</i>
	M2	Memahami <i>MP dan L</i> dalam pembangunan berwawasan lingkungan
	M3	Memahami <i>MP dan L</i> dalam perubahan-perubahan lingkungan
	M4	Memahami <i>MP dan L</i> dalam Perencanaan program lingkungan dan pengelolaan
	M5	Memahami <i>MP dan L</i> dalam Kelembagaan program lingkungan
	M6	Memahami <i>MP dan L</i> dalam Monitoring , audit dan evaluasi program pengelolaan lingkungan
	M7	Memahami <i>MP dan L</i> Alternatif penanganan perolehan lingkungan
Deskripsi Singkat MK	<p>Mata kuliah Manajemen Pembangunan dan Lingkungan ini dirancang agar mahasiswa memahami konsep MP dan L yang mengutamakan pendekatan penggunaan bahan-bahan terbarukan (<i>renewable</i>), hemat energi, sedikit limbah dan ramah lingkungan. Mahasiswa akan mengkaji prinsip green technology melalui penerapan di berbagai bidang yaitu transportasi, energi, bangunan/konstruksi, teknologi informasi, industri agro dan industri tekstil. Contoh-contoh / studi kasus yang diberikan akan memperkaya mahasiswa dengan <i>state-of-the-art technology</i> dan nilai-nilai yang perlu diperhatikan untuk penerapannya pada berbagai situasi sosial-ekonomi.</p>	

Materi Pembelajaran / Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none">1. Prinsip-prinsip Pembangunan berwawasan lingkungan dan pengelolaan lingkungan2. Perubahan-perubahan lingkungan akibat pembangunan3. Rencana program lingkungan dan pengelolaan lingkungan4. Kelembagaan program lingkungan5. Peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan6. Implementasi program pengelolaan lingkungan7. Monitoring , audit dan evaluasi program pengelolaan lingkungan8. Alternatif penanganan persoalan lingkungan9. Penyusunan Program Bersama Masyarakat10. Sosialisasi 4 R di Lingkungan Sekitar11. Sosialisasi Rehabilitasi Hutan12. Bioremediasi13. Rehabilitasi Lahan14. Reklamasi Pantai.15. Case Studi
--	--

1. PENYULUHAN REDUCE (MENGURANGI SAMPAH) , REUSE MENGGUNAKAN KEMBALI), RECYCLE (MENDAUR ULANG) RE PLACE (MENEMPATKAN KEMBALI)
2. Reboisasi. Hutan di berbagai negara menjadi paru-paru dunia
3. Bioremediasi merupakan penggunaan mikroorganisme untuk mengurangi polutan di lingkungan.
4. Rehabilitasi Lahan
 Rehabilitasi hutan dan lahan adalah upaya untuk memulihkan, mempertahankan, dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan sehingga daya dukung, produktivitas dan peranannya dalam mendukung sistem penyangga kehidupan tetap terjaga.
5. Reklamasi Pantai.
 Reklamasi pantai adalah menambahkan luas areal daratan ke arah laut dengan cara menimbun laut dengan material tertentu (batu, pasir dan tanah) sehingga terbentuk dataran di atas permukaan laut.

Sosialisasi 4 R di Lingkungan Sekitar UNKRIS 13

14. Sosialisasi Rehabilitasi Hutan di

Pustaka	Utama :	<p>[1] United Nations Economic Commission for Europe (2013) Innovation Policy for Green Technology, United Nations, New York</p> <p>[2] European Commission (2009) A sustainable future for transport — Towards an integrated, technology-led and user-friendly system, Publications Office of the European Union, Luxembourg</p> <p>[3] Onu, P., Mbohwa, C. (2019) Renewable Energy Technologies In Brief, International Journal of Scientific & Technology Research 8(10):1283 – 1289</p> <p>[4] Wipro (2009) Green Building Innovative Technologies, Wipro, New York</p> <p>[5] Dastbaz, M. et al eds (2015) Green Information Technology A Sustainable Approach, Morgan Kaufman, Waltham M.A, USA</p> <p>[6] Hall, A., Dorai, K. (2010) The Greening of Agriculture, Link Limited, Brighton, UK</p> <p>[7] Nabil, B. (2021) Green Technology in Textile Industries, Irish Publisher</p>
----------------	----------------	---

	Pendukung :	
Media Pembelajaran	Perangkat lunak :	Perangkat keras :
	Power Point Acrobat reader Google Meet Google Classroom	LCD White board Laptop
Tim Pengajar	1. Dr. Ir. Semuel Th Salean, M.Si dan 2. Dr. Ir. Jenni Ria Rajagukguk, M.Si	
Mata Kuliah Prasyarat	Tidak ada	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

AHAD KE	POKOK BAHASAN	METODE PEMBELAJARAN	YANG DILAKUKAN MAHASISWA	YANG DILAKUKAN DOSEN	MEDIA AJAR	RUMUSAN PENILAIAN	METODE PENILAIAN	PUSTAKA
1	Green tehcnology: introduction	Pemberian materi presentasi	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Menjelaskan konsep green technology secara luas	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	2%	Partisipasi	[1]
2	Green tehcnology: various field of application	Pemberian materi presentasi	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Menjelaskan berbagai bidang aplikasi green technology	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	2%	Partisipasi	[1]
3	Green technology in transportation	Pemberian materi presentasi + video	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Menjelaskan green tech di bidang ini	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	10%	Tugas mandiri 1	[2]
4	Case study	Pemberian materi presentasi	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Memaparkan studi kasus di bidang ini	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	2%	Partisipasi	Video, artikel
5	Green technology in energy	Pemberian materi presentasi	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Menjelaskan green tech di bidang ini	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	2%	Partisipasi	[3]
6	Case study	Pemberian materi presentasi + video	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Memaparkan studi kasus di bidang ini	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	10%	Tugas mandiri 2	Video, artikel
7	Green technology in building/construction	Pemberian materi presentasi + video	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Menjelaskan green tech di bidang ini	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	2%	Partisipasi	[4]
8	Ujian Tengah Semester	Ujian <i>open book</i>	Mengerjakan soal ujian	Menyiapkan soal ujian Mengawasi pelaksanaan ujian	Soal Ujian Google Meet Google Classrom	20%	Ujian	

9	Case study	Pemberian materi presentasi	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Memaparkan studi kasus di bidang ini	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	2%	Partisipasi	Video, artikel
10	Green technology in information technology	Pemberian materi presentasi + video	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Menjelaskan green tech di bidang ini	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	2%	Partisipasi	[5]
11	Case study	Pemberian materi presentasi + video	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Memaparkan studi kasus di bidang ini	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	10%	Tugas mandiri 3	Video, artikel
12	Green technology in agroindustry	Pemberian materi presentasi	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Menjelaskan green tech di bidang ini	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	2%	Partisipasi	[6]
13	Case study	Pemberian materi presentasi	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Memaparkan studi kasus di bidang ini	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	2%	Partisipasi	Video, artikel
14	Green technology in textile industry	Pemberian materi presentasi	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Menjelaskan green tech di bidang ini	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	10%	Tugas mandiri 4	[7]
15	Case study	Pemberian materi presentasi + video	Mendiskusikan materi yang menjadi pokok bahasan	Memaparkan studi kasus di bidang ini	Materi presentasi LCD-White board Google Meet Google Classrom	2%	Partisipasi	Video, artikel
16	Ujian Akhir Semester	Ujian <i>open book</i>	Mengerjakan soal ujian	Mengawasi pelaksanaan ujian	Soal Ujian Google Meet Google Classrom	20%	Ujian	