|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **UNIVERSITAS HASANUDDIN****FAKULTAS TEKNIK****TEKNIK GEOLOGI** | **Kode Dokumen****SP-D611-52** |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** |
| **MATA KULIAH (MK)** | **KODE** | **Rumpun MK** | **BOBOT (SKS)** | **SEMESTER** | **Tgl Penyusunan** |
| **Pencemaran Pantai** | 21D06132702 | Desain Teknik dan Eksperimen Berbasis Masalah | **T=1** | **P=1** | **7** | Juni 2023 |
| **OTORISASI****TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan Terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.**S**=Sikap, **P**= Pengetahuan, **KU**= Keterampilan Umum, **KK**= Keterampilan Khusus | **Pengembang RPS** | **Koordinator RMK** | **Ketua PRODI** |
| Haerany Sirajuddin | Hj. Rohaya Langkoke | Hendra Pachri |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | **CPL-PRODI yang dibebankan pada MK** | **Indikator Kinerja (IK)** |
| CP-2CP-4CP-7 | Memiliki pemahaman tentang proses geologi, beserta produk yang menyusun dan membentuk bumiMampu merancang dan mengimplementasikan kerja lapangan untuk analisis geologiMampu menerapkan prinsip-prinsip geologi untuk kepentingan rekayasa dan memecahkan masalah yang muncul di masyarakat | P6KU4KU6KK4 | Mampu memahami proses geologi untuk membuat proyeksi berdasarkan penalaran ilmiahMampu mengidentifikasi objek geologi,melakukan pengukuran dan pencatatan data geologi di lapanganMampu menerapkan teknik sampling secara ilmiahMampu menerapkan prinsip-prinsip geologi untuk kepentingan rekayasa dalam bidang geologi laut dan tektonik |
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** |  |
| CPMK-1CPMK-2CPMK-3CPMK-4CPMK-5 | Memahami konsep dasar pencemaran pantai dan dampaknya terhadap ekosistem pantai.Memahami pentingnya kebijakan dan regulasi dalam pengelolaan pencemaran pantai.Mengetahui metode analisis dan pemantauan pencemaran pantai.Mengidentifikasi berbagai jenis pencemaran pantai dan sumber pencemarannya.Mampu merencanakan strategi mitigasi dan rehabilitasi pencemaran pantai.  |
| CPL ⇒ Sub-CPMK |  |
| [Sub-CPMK 1][Sub-CPMK 2][Sub-CPMK 3][Sub-CPMK 4][Sub-CPMK 5] | Definisi dan ruang lingkup pencemaran pantai.Dampak pencemaran terhadap ekosistem pantai.Prinsip-prinsip mitigasi dan rehabilitasi pencemaran pantai.Peraturan lingkungan terkait pengelolaan pencemaran pantai.Kebijakan pemerintah dalam pengendalian pencemaran pantai.Kerjasama antarlembaga dalam penanggulangan pencemaran pantai.Metode pengambilan sampel dan analisis parameter pencemaran.Teknik pemantauan kualitas air dan sedimen pantai.Pemantauan biota sebagai indikator pencemaran pantai.Pencemaran oleh limbah domestik.Pencemaran oleh limbah industri.Pencemaran oleh minyak dan bahan kimia.Pencemaran oleh sampah plastik.Pencemaran oleh nutrien dan eutrofikasi.Pengelolaan dan pengendalian limbah domestik dan industri.Teknologi pengolahan limbah pantai.Restorasi ekosistem pantai yang tercemar. |
| **Deskripsi Singkat Mata Kuliah** | Mata kuliah Pencemaran Pantai membahas tentang jenis-jenis pencemaran yang terjadi di ekosistem pantai, sumber pencemaran, dan dampaknya terhadap lingkungan. Mahasiswa akan mempelajari teknik analisis dan pemantauan pencemaran pantai, serta upaya mitigasi dan rehabilitasi untuk mengurangi dan mengatasi pencemaran pantai. |
| **Bahan Kajian / Materi Pembelajaran** | 1. Konsep Dasar Pencemaran Pantai
	* Definisi dan ruang lingkup pencemaran pantai.
	* Dampak pencemaran terhadap ekosistem pantai.
	* Prinsip-prinsip mitigasi dan rehabilitasi pencemaran pantai.
2. Jenis-Jenis Pencemaran Pantai
	* Pencemaran oleh limbah domestik.
	* Pencemaran oleh limbah industri.
	* Pencemaran oleh minyak dan bahan kimia.
	* Pencemaran oleh sampah plastik.
	* Pencemaran oleh nutrien dan eutrofikasi.
3. Analisis dan Pemantauan Pencemaran Pantai
	* Metode pengambilan sampel dan analisis parameter pencemaran.
	* Teknik pemantauan kualitas air dan sedimen pantai.
	* Pemantauan biota sebagai indikator pencemaran pantai.
4. Mitigasi dan Rehabilitasi Pencemaran Pantai
	* Pengelolaan dan pengendalian limbah domestik dan industri.
	* Teknologi pengolahan limbah pantai.
	* Restorasi ekosistem pantai yang tercemar.
5. Kebijakan dan Regulasi Pengelolaan Pencemaran Pantai
	* Peraturan lingkungan terkait pengelolaan pencemaran pantai.
	* Kebijakan pemerintah dalam pengendalian pencemaran pantai.
	* Kerjasama antarlembaga dalam penanggulangan pencemaran pantai.
 |
| **Pustaka** | **Utama :** |  |
| * 1. Purnomo, A.A., Purwono, S., & Zulfikar, M.A. 2019. Pencemaran Lingkungan: Konsep Dasar, Dampak, dan Penanggulangannya. Jakarta: Kencana.
	2. Maulana, H., & Hadi, P. 2018. Pengelolaan Pencemaran Pantai dan Laut. Yogyakarta: Gava Media.
	3. Suyono, H. 2016. Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
 |
| **Pendukung :** |  |
| 1. Jurnal yang relevan dan berkaitan dengan pencemaran pantai
 |
| **Dosen Pengampu** | 1. Dr. Ir. Hj. Rohaya Langkoke, M.T. (D61-RL)
2. Dr. Ir. Haerany Sirajuddin, M.T. (D61-HS)
 |
| **Matakuliah Syarat** | Oseanografi; Geologi Laut |

| **Pekan Ke-** | **Sub-CPMK****(Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)** | **Penilaian** | **Bentuk Pembelajaran,****Metode Pembelajaran,****Penugasan Mahasiswa,****[Estimasi Waktu]** | **Materi Pembelajaran****[Pustaka]** | **Bobot Penilaian (%)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indikator** | **Bentuk & Kriteria** | **Luring (*offline*)** | **Daring (*online*)** |  | **UT** | **UA** | **T/ K** | **L** | **PL** |
| **1** | [Sub-CPMK-1]Definisi dan ruang lingkup pencemaran pantai, Dampak pencemaran terhadap ekosistem pantai,Prinsip-prinsip mitigasi dan rehabilitasi pencemaran pantai. | Definisi dan ruang lingkup pencemaran pantai,Dampak pencemaran terhadap ekosistem pantai, Prinsip-prinsip mitigasi dan rehabilitasi pencemaran pantai. | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Memahami definisi dan ruang lingkup pencemaran pantai,dan Prinsip-prinsip mitigasi dan rehabilitasi pencemaran pantai. | **Bentuk:**Kuliah**Metode:**DiskusiTM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan Pertama🡪Modul 1
* Referensi terkait materi pertemuan pertama

BM (1X2X60’) | * Perkenalan
* Kontrak perkuliahan

[Pustaka Utama (PU)[Pustaka Pendukung (PP) | **3** |  | **1** |  |  |
| **2 - 4** | [Sub-CPMK-2]Peraturan lingkungan terkait pengelolaan pencemaran pantai, Kebijakan pemerintah dalam pengendalian pencemaran pantai.Kerjasama antarlembaga dalam penanggulangan pencemaran pantai. | Peraturan lingkungan terkait pengelolaan pencemaran pantai | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Memahami peraturan lingkungan terkait pengelolaan pencemaran pantai | **Bentuk:**Kuliah**Metode:**Diskusi TM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan ke-2🡪Modul 1
* Referensi terkait materi pertemuan kedua

BM (1X2X60’) | [Pustaka Utama (PU)[Pustaka Pendukung (PP) | **3** |  | **1** |  |  |
| Kebijakan pemerintah dalam pengendalian pencemaran pantai | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Mampu mengetahui kebijakan pemerintah dalam pengendalian pencemaran pantai | **Bentuk:**Kuliah**Metode:**DiskusiTM [(1x(2x50’)]**Kuis 1** | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan ke-3🡪Modul 2
* Referensi terkait materi pertemuan ketiga

BM (1X2X60’) | [Pustaka Utama (PU)[Pustaka Pendukung (PP) | **3** |  | **2** |  |  |
| Kerjasama antarlembaga dalam penanggulangan pencemaran pantai. | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Memahami Kerjasama antarlembaga dalam penanggulangan pencemaran pantai. | **Bentuk:**Kuliah**Metode:**Diskusi TM [(1x(2x50’)]**Tugas 1** | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan ke-4🡪Modul 3
* Referensi terkait materi pertemuan keempat

BM (1X2X60’) | [Pustaka Utama (PU)[Pustaka Pendukung (PP) | **3** |  | **3** |  |  |
| **5-7** | [Sub-CPMK-3]Metode pengambilan sampel dan analisis parameter pencemaran, Teknik pemantauan kualitas air dan sedimen pantai, Pemantauan biota sebagai indikator pencemaran pantai. | Metode pengambilan sampel dan analisis parameter pencemaran, Teknik pemantauan kualitas air dan sedimen pantai, Pemantauan biota sebagai indikator pencemaran pantai. | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Mampu memahami metode pengambilan sampel dan analisis parameter pencemaran | **Bentuk:**Kuliah**Metode:**DiskusiTM [(3x(2x50’)]**Tugas 2** | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan ke-5🡪Modul 4
* Referensi terkait materi pertemuan kelima

BM (1X2X60’) | [Pustaka Utama (PU)[Pustaka Pendukung (PP) | **3** |  | **3** |  |  |
| **8** | Ujian Tengah Semester | Penguasaan Materi Uji | **Bentuk:**Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Penguasaan Materi Uji | **Bentuk:**Tes**Metode:**Ujian tulisTM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan ke-8🡪Modul 1-6
* Referensi terkait materi pertemuan pertama sampai ketujuh

BM (1X2X60’) | [Pustaka Utama (PU)[Pustaka Pendukung (PP) | **4** |  |  |  |  |
| **9 - 12** | [Sub-CPMK-4]Pencemaran oleh limbah domestic,Pencemaran oleh limbah industry,Pencemaran oleh minyak dan bahan kimia,Pencemaran oleh sampah plastik.Pencemaran oleh nutrien dan eutrofikasi. | Pencemaran oleh limbah domestik.Pencemaran oleh limbah industri.Pencemaran oleh minyak dan bahan kimia.Pencemaran oleh sampah plastik.Pencemaran oleh nutrien dan eutrofikasi. | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Mampu memahami jenis-jenis pencemaran lingkungan | **Bentuk:**KuliahPraktikum**Metode:**Diskusi PBLResponsiTM [(4x(2x50’)]TutorialP [(1x(2x170’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan ke-9🡪Modul 7
* Referensi terkait materi pertemuan kesembilan

BM (1X2X60’) | [Pustaka Utama (PU)[Pustaka Pendukung (PP) |  | **3** |  | **2** |  |
| **13-15** | [Sub-CPMK-5]Pengelolaan dan pengendalian limbah domestik dan industry, Teknologi pengolahan limbah pantai, Restorasi ekosistem pantai yang tercemar. | Pengelolaan dan pengendalian limbah domestik dan industri.Teknologi pengolahan limbah pantai.Restorasi ekosistem pantai yang tercemar. | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Mampu memahami Pengelolaan dan pengendalian limbah domestik dan industry dan juga teknologinya | **Bentuk:**KuliahPraktikum**Metode:**Diskusi PBLResponsiTM [(3x(2x50’)]TutorialP [(1x(2x170’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan ke-12🡪Modul 8
* Referensi terkait materi pertemuan kesepuluh

BM (1X2X60’) | [Pustaka Utama (PU)[Pustaka Pendukung (PP) |  | **3** | **1** | **3** |  |
| **16** | Ujian Akhir Semester | Penguasaan Materi Uji | **Bentuk:**Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Penguasaan Materi Uji | **Bentuk:**Tes**Metode:**Ujian tulis atau tak tertulisTM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan ke-16
* Referensi terkait materi pertemuan pertama hingga ke lima belas

BM (1X2X60’) | [Pustaka Utama (PU)[Pustaka Pendukung (PP) |  | **4** |  |  |  |

**Rubrik Penilaian**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | UT | UA | T/ K | L |
| CPMK-1 | 3 | - | 1 | - |
| CPMK-2 | 3 | - | 1 | - |
| CPMK-3 | 3 | - | 2 | - |
| CPMK-4 | 16 | 9 | 14 | 12 |
| CPMK-5 | - | 16 | 8 | 12 |
| **Total** | **25** | **25** | **26** | **24** |