|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **UNIVERSITAS HASANUDDIN**  **FAKULTAS TEKNIK**  **TEKNIK GEOLOGI** | | | | | | | | | | | **Kode Dokumen**  **SW-D611-43** | |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** | | | | | | | | | | | | | |
| **MATA KULIAH (MK)** | | | | | **KODE** | **Rumpun MK** | | | **BOBOT (SKS)** | | **SEMESTER** | | **Tgl Penyusunan** |
| **Hidrodinamika Pantai** | | | | | 21D06131802 | Ilmu dan Teknologi rekayasa | | | **T=1** | **P=1** | **5** | | 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** | | |
| Hj. Rohaya Langkoke | | Hj. Rohaya Langkoke | | | | Hendra Pachri | | |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | **CPL-PRODI yang dibebankan pada MK** | | | | | | **Indikator Kinerja (IK)** | | | | | | |
| CP 2  CP 7 | Memiliki pemahaman tentang proses geologi, beserta produk yang menyusun dan membentuk bumi.  Mampu menerapkan prinsip-prinsip geologi untuk kepentingan rekayasa dan memecahkan masalah yang muncul di masyarakat | | | | | P5  P6  KK4 | Mampu mengeidentifikasi produk dari proses geologi  Mampu memahami proses geologi untuk membuat proyeksi berdasarkan penalaran ilmiah  Mampu menerapkan prinsip-prinsip geologi untuk kepentingan rekayasa dalam bidang geologi laut dan tektonik | | | | | |
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** | | | | | |  | | | | | | |
| CPMK-1  CPMK-2  CPMK-3  CPMK-4  CPMK-5 | | Memahami prinsip-prinsip dasar hidrodinamika pantai.  Memahami interaksi antara proses hidrodinamika pantai dengan lingkungan fisik dan manusia.  Menggunakan metode pengukuran dan pemodelan hidrodinamika pantai.  Mampu menganalisis gelombang, arus, pasang-surut, dan sedimentasi di perairan pantai.  Mengaplikasikan pengetahuan hidrodinamika pantai dalam perencanaan dan rekayasa pantai. | | | | | | | | | | |
| CPL ⇒ Sub-CPMK | | | | | |  | | | | | | |
| Sub-CPMK-1  Sub-CPMK-2  Sub-CPMK-3  Sub-CPMK-4  Sub-CPMK-5 | | | Memahami karakteristik dan jenis-jenis gelombang pantai.  Memahami proses arus di perairan pantai.  Memahami perubahan pasang-surut dan pengaruhnya terhadap hidrodinamika pantai.  Memahami proses sedimentasi di lingkungan pantai.  Peran hidrodinamika pantai dalam membentuk morfologi pantai.  Dampak perubahan hidrodinamika terhadap lingkungan pantai.  Pengaruh aktivitas manusia terhadap hidrodinamika pantai.  Analisis data hidrodinamika dan interpretasi hasil pengukuran dan pemodelan.  Memahami metode pengukuran gelombang, arus, dan pasang-surut di perairan pantai.  Pemodelan numerik hidrodinamika pantai.  Prinsip perencanaan pantai berdasarkan pengetahuan hidrodinamika.  Strategi rekayasa pantai untuk mitigasi erosi dan banjir.  Evaluasi kelayakan proyek rekayasa pantai. | | | | | | | | | |
| **Deskripsi Singkat Mata Kuliah** | Mata kuliah Hidrodinamika Pantai membahas tentang proses hidrodinamika yang terjadi di perairan pantai, termasuk gelombang, arus, pasang-surut, dan sedimentasi. Mahasiswa akan mempelajari prinsip-prinsip dasar hidrodinamika pantai, pengukuran dan pemodelan hidrodinamika, serta aplikasinya dalam perencanaan dan rekayasa pantai. | | | | | | | | | | | | |
| **Bahan Kajian / Materi Pembelajaran** | 1. Konsep Dasar Hidrodinamika Pantai   * Karakteristik dan jenis-jenis gelombang pantai. * Proses arus di perairan pantai. * Perubahan pasang-surut dan pengaruhnya terhadap hidrodinamika pantai. * Proses sedimentasi di lingkungan pantai.   2. Pengukuran dan Pemodelan Hidrodinamika Pantai   * Metode pengukuran gelombang, arus, dan pasang-surut di perairan pantai. * Pemodelan numerik hidrodinamika pantai. * Analisis data hidrodinamika dan interpretasi hasil pengukuran dan pemodelan.   3. Interaksi Hidrodinamika Pantai dengan Lingkungan Fisik dan Manusia   * Peran hidrodinamika pantai dalam membentuk morfologi pantai. * Dampak perubahan hidrodinamika terhadap lingkungan pantai. * Pengaruh aktivitas manusia terhadap hidrodinamika pantai.   4. Perencanaan dan Rekayasa Pantai   * Prinsip perencanaan pantai berdasarkan pengetahuan hidrodinamika. * Strategi rekayasa pantai untuk mitigasi erosi dan banjir. * Evaluasi kelayakan proyek rekayasa pantai. | | | | | | | | | | | | |
| **Pustaka** | **Utama :** | | | |  | | | | | | | | |
| * 1. Komar, P.D. 1998. Beach Processes and Sedimentation. Upper Saddle River: Prentice Hall.   2. Dean, R.G. 2002. Coastal Processes with Engineering Applications. Cambridge: Cambridge University Press.   3. Carter, R.W.G., dan Woodroffe, C.D. 2016. Coastal Environments: An Introduction to the Physical, Ecological, and Cultural Systems of Coastlines. Oxford: Academic Press. | | | | | | | | | | | | |
| **Pendukung :** | | | |  | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| **Dosen Pengampu** | 1. Dr.Ir. Hj. Rohaya Langkoke, MT. (D61-RL) | | | | | | | | | | | | |
| **Matakuliah Syarat** | 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** |
| **1-3** | [Sub-CPMK-1]  Memahami karakteristik dan jenis-jenis gelombang pantai, Memahami proses arus di perairan pantai,Memahami perubahan pasang-surut dan pengaruhnya terhadap hidrodinamika pantai, Memahami proses sedimentasi di lingkungan pantai. | Memahami karakteristik dan jenis-jenis gelombang pantai.  Memahami proses arus di perairan pantai.  Memahami perubahan pasang-surut dan pengaruhnya terhadap hidrodinamika pantai.  Memahami proses sedimentasi di lingkungan pantai. | **Bentuk:**  Non Tes: Kehadiran dan aktifitas  **Kriteria:**  Mampu memahami karakteristik dan jenis-jenis gelombang pantai | **Bentuk:**  Kuliah  **Metode:**  Diskusi  TM [(3x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪Pertemuan Pertama🡪Modul 1 * Referensi terkait materi pertemuan pertama   BM (1X2X60’) | * Perkenalan * Kontrak perkuliahan   [Pustaka Utama (PU)  [Pustaka Pendukung (PP) | **3** |  | **1** |  |  |
| **4-5** | [Sub-CPMK-2]  Peran hidrodinamika pantai dalam membentuk morfologi pantai, Dampak perubahan hidrodinamika terhadap lingkungan pantai.  Pengaruh aktivitas manusia terhadap hidrodinamika pantai. | Peran hidrodinamika pantai dalam membentuk morfologi pantai | **Bentuk:**  Non Tes: Kehadiran dan aktifitas  **Kriteria:**  Mampu mengetahui Peran hidrodinamika pantai dalam membentuk morfologi pantai | **Bentuk:**  Kuliah  **Metode:**  Diskusi  TM [(2x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪Pertemuan ke-2🡪Modul 1 * Referensi terkait materi pertemuan kedua   BM (1X2X60’) | [Pustaka Utama (PU)  [Pustaka Pendukung (PP) | **3** |  | **1** |  |  |
| Dampak perubahan hidrodinamika terhadap lingkungan pantai dan Pengaruh aktivitas manusia terhadap hidrodinamika pantai. | **Bentuk:**  Non Tes: Kehadiran dan aktifitas  **Kriteria:**  Mampu memahami Dampak perubahan hidrodinamika dan Pengaruh aktivitas manusia terhadap hidrodinamika pantai | **Bentuk:**  Kuliah  **Metode:**  Diskusi  TM [(1x(2x50’)]  **Kuis 1** | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪Pertemuan ke-3🡪Modul 2 * Referensi terkait materi pertemuan ketiga   BM (1X2X60’) | [Pustaka Utama (PU)  [Pustaka Pendukung (PP) | **3** |  | **2** |  |  |
| **6-7** | [Sub-CPMK-3]  Analisis data hidrodinamika dan interpretasi hasil pengukuran dan pemodelan. | Analisis Analisis data hidrodinamika dan interpretasi hasil pengukuran dan pemodelan. | **Bentuk:**  Non Tes: Kehadiran dan aktifitas  **Kriteria:**  Mampu menganalisa data hidrodinamika dan interpretasi hasil pengukuran dan pemodelan. | **Bentuk:**  Kuliah  Praktikum  **Metode:**  Diskusi  PBL  Responsi  TM [(2x(2x50’)]  Tutorial  P [(1x(2x170’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪Pertemuan ke-6🡪Modul 5 * Referensi terkait materi pertemuan keenam   BM (1X2X60’) | [Pustaka Utama (PU)  [Pustaka Pendukung (PP) | **3** |  | **1** | **3** |  |
| **8** | Ujian Tengah Semester | Penguasaan Materi Uji | **Bentuk:**  Tes: Kehadiran dan aktifitas  **Kriteria:**  Penguasaan Materi Uji | **Bentuk:**  Tes  **Metode:**  Ujian tulis  TM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪Pertemuan ke-8🡪Modul 1-6 * Referensi terkait materi pertemuan pertama sampai ketujuh   BM (1X2X60’) | [Pustaka Utama (PU)  [Pustaka Pendukung (PP) | **4** |  |  |  |  |
| **9 - 11** | [Sub-CPMK-4]  Memahami metode pengukuran gelombang, arus, dan pasang-surut di perairan pantai, Pemodelan numerik hidrodinamika pantai. | Memahami metode pengukuran gelombang, arus, dan pasang-surut di perairan pantai | **Bentuk:**  Non Tes: Kehadiran dan aktifitas  **Kriteria:**  Mampu Memahami metode pengukuran gelombang, arus, dan pasang-surut di perairan pantai dan Pemodelan numerik | **Bentuk:**  Kuliah  **Metode:**  Diskusi  PBL  Responsi  TM [(2x(2x50’)]  Tutorial  P [(1x(2x170’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪Pertemuan ke-9🡪Modul 7 * Referensi terkait materi pertemuan kesembilan   BM (1X2X60’) | [Pustaka Utama (PU)  [Pustaka Pendukung (PP) |  | **3** |  | **2** |  |
| Pemodelan numerik hidrodinamika pantai. | **Bentuk:**  Kuliah  Praktikum  **Metode:**  Diskusi  PBL  Responsi  TM [(1x(2x50’)]  Tutorial  P [(1x(2x170’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪Pertemuan ke-10🡪Modul 7 * Referensi terkait materi pertemuan kesembilan * BM (1X2X60’) |  |  | **3** | **1** | **2** |  |
| **12 - 15** | [Sub-CPMK-5]  Prinsip perencanaan pantai berdasarkan pengetahuan hidrodinamika.  Strategi rekayasa pantai untuk mitigasi erosi dan banjir.  Evaluasi kelayakan proyek rekayasa pantai. | Prinsip perencanaan pantai berdasarkan pengetahuan hidrodinamika.  Strategi rekayasa pantai untuk mitigasi erosi dan banjir.  Evaluasi kelayakan proyek rekayasa pantai. | **Bentuk:**  Non Tes: Kehadiran dan aktifitas  **Kriteria:**  Mampu Mengetahui prinsip perencanaan pantai, Strategi rekayasa dan Evaluasi kelayakan pantai | **Bentuk:**  Kuliah  Praktikum  **Metode:**  Diskusi  PBL  Responsi  TM [(4x(2x50’)]  Tutorial  P [(1x(2x170’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪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 tertulis  TM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪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** |