|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **UNIVERSITAS HASANUDDIN****FAKULTAS TEKNIK****TEKNIK GEOLOGI** | **Kode Dokumen****SW-D611-30** |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** |
| **MATA KULIAH (MK)** | **KODE** | **Rumpun MK** | **BOBOT (SKS)** | **SEMESTER** | **Tgl Penyusunan** |
| Geologi Dasar | 21D06110303 | Ilmu dan teknologi rekayasa | **T=1** | **P=1** | **1** | 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** |
| Safruddim | A. M. Imran | Hendra Pachri |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | **CPL-PRODI yang dibebankan pada MK** | **Indikator Kinerja (IK)** |
| CP-2CP-5 | Memiliki pemahaman tentang proses geologi, beserta produk yang menyusun dan membentuk bumi.Mampu menganalisis dan mengartikan data untuk Perancangan & pelaksanaan pengujian laboratorium. | P4P5P6KU9 | Mampu menerapkan pengetahuan matematika dan sains dasar untuk memahami proses-proses geologiMampu mengeidentifikasi produk dari proses geologiMampu mengeidentifikasi produk dari proses geologi Mampu memahami proses geologi untuk membuat proyeksi berdasarkan penalaran ilmiahMampu membaca dan melakukan analisis data dan menyajikannya dalam bentuk karya ilmiah |
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** |  |
| CPMK-1CPMK-2CPMK-3CPMK-4CPMK-5 | Memahami prinsip dasar geologi dan proses-proses geologi.Memahami sejarah dan perkembangan bumiMengenali pengaruh geologi terhadap kehidupan manusia dan lingkungan.Mengidentifikasi jenis batuan.Menerapkan metode dasar dalam pemetaan geologi. |
| CPL ⇒ Sub-CPMK |  |
| Sub-CPMK-1Sub-CPMK-2Sub-CPMK-3Sub-CPMK-4Sub-CPMK-5 | * + Memahami Struktur lapisan bumi.
	+ Memahami Patahan, lipatan, dan sesar.
	+ Memahami Pengaruh geologi terhadap bentuk lahan dan perkembangan topografi.
	+ Memahami definisi dan ruang lingkup geologi.
	+ Metode penelitian dan pendekatan dalam geologi.
	+ Memahami Skala waktu geologi.
	+ Memahami Sumber daya geologi dan pemanfaatannya.
	+ Mengenali Bencana geologi dan mitigasinya
	+ Mengenali Pengaruh geologi dalam pemilihan lokasi bangunan dan infrastruktur.
	+ Memahami Mineral pembentuk batuan dan sifat-sifatnya.
	+ Memahami Klasifikasi batuan berdasarkan asal dan komposisi.
	+ Mengenali Identifikasi dan deskripsi batuan.
	+ Memahami Proses pembentukan dan pengendapan sedimen.
	+ Memahami Fasies sedimentasi dan lingkungan pengendapan.
	+ Memahami Prinsip stratigrafi dan penggunaannya dalam pemetaan geologi.
 |
| **Deskripsi Singkat Mata Kuliah** | Mata kuliah ini memberikan pemahaman dasar tentang prinsip-prinsip geologi, proses geologis, sejarah Bumi, dan karakteristik material geologi. Mahasiswa akan mempelajari tentang pembentukan dan perkembangan bumi, struktur lapisan bumi, serta pengaruh geologi terhadap manusia dan lingkungan. |
| **Bahan Kajian / Materi Pembelajaran** | 1. Pengantar Geologi
	* Definisi dan ruang lingkup geologi.
	* Metode penelitian dan pendekatan dalam geologi.
	* Skala waktu geologi.
2. Mineralogi dan Petrologi
	* Mineral pembentuk batuan dan sifat-sifatnya.
	* Klasifikasi batuan berdasarkan asal dan komposisi.
	* Identifikasi dan deskripsi batuan.
3. Geologi Struktur
	* Struktur lapisan bumi.
	* Patahan, lipatan, dan sesar.
	* Pengaruh geologi terhadap bentuk lahan dan perkembangan topografi.
4. Sedimentologi dan Stratigrafi
	* Proses pembentukan dan pengendapan sedimen.
	* Fasies sedimentasi dan lingkungan pengendapan.
	* Prinsip stratigrafi dan penggunaannya dalam pemetaan geologi.
5. Geologi dan Kehidupan Manusia
	* Sumber daya geologi dan pemanfaatannya.
	* Bencana geologi dan mitigasinya.
	* Pengaruh geologi dalam pemilihan lokasi bangunan dan infrastruktur.
 |
| **Pustaka** | **Utama :** |  |
| 1. Chapman, R. E. (Ed). 2002. *Physics for Geologists*. Jilid I. UCL Press: London and New York.
2. Thompson, G. R.,Turk, J., 1993, *Modern of Physical Geology* dalam Diktat Kuliah Geologi Fisik Oleh Budi Rochmanto.
3. Boggs, S. Jr. (Ed). 2006. *Principles of Sedimentology and Stratigraphy*. Jilid VI. Pearson Education Inc.: New Jersey.
4. *John P. Rafferty. (Ed). 2012. Geological Sciences. Jilid I. Britannica Educational Publishing: New York.*
5. *Kearey, P., Klepeis, K, A., and Vine, F, J., 2009, Global Tectonic, Third Edition, Wiley and Son, 482.*
6. *Van der Pluijm, B. A & Marshak, 2004. Earth Structural. An Introduction to Structural Geology and Tectonics, Norton Company, Inc. 656 p.*
7. *Fossen, H., 2010, Structural Geology. Cambridge University Press, 463 p.*
 |
| **Pendukung :** |  |
| 1. Francisco Borrero, Frances Scelsi Hess, Juno Hsu, Gerhard Kunze, Stephen A. Leslie, Stephen Letro, Michael Manga, Len Sharp, Theodore Snow, Dinah Zike, 2008, Earth Science, Geology, the Environment, and the universe, National Geographic, The McGraw-Hill Companies, Inc.
 |
| **Dosen Pengampu** | 1. Prof. Dr.rer.nat. Ir. A. M. Imran (D61-MI)
2. Dr. Ir. Musri Ma’waleda, M.T. (D61-MM)
3. Safruddim, S.T., M.Eng.
 |
| **Matakuliah Syarat** | - |

| **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]Mampu memahami struktur,lipatan,patahan dan sesar serta Pengaruh geologi terhadap bentuk lahan dan perkembangan topografi | Mampu memahami struktur,lipatan,patahan dan sesar serta Pengaruh geologi terhadap bentuk lahan dan perkembangan topografi | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Memahami Pengaruh struktur terhadap bentuk lahan dan perkembangan topografi | **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]Memahami definisi dan ruang lingkup geologi, metode penelitian dan pendekatan dalam geologi serta Memahami Skala waktu geologi. | ketepatan memahami definisi dan ruang lingkup geologi | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Memahami definisi dan ruang lingkup geologi | **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** |  |  |
| Mampu memahami metode penelitian dan pendekatan dalam geologi | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Mampu memahami metode penelitian dan pendekatan dalam geologi | **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** |  |  |
| Mampu memahami Skala waktu geologi. | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Mampu menerapkan skala waktu geologi | **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** | [Sub-CPMK-3]Memahami Sumber daya geologi dan pemanfaatannya. | Mampu memahami sumber daya geologi dan pemanfaatannya | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Mampu menentukan sumberdaya geologi dan cara pemanfaatannya | **Bentuk:**Kuliah**Metode:**DiskusiTM [(1x(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** |  |  |
| **6** | [Sub-CPMK-3]Mengenali Bencana geologi dan mitigasinya | Ketepatan dalam mengenali Bencana geologi dan mitigasinya | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Mampu mengetahui jenis-jenis bencana geologi dan penanggulangannya | **Bentuk:**KuliahPraktikum**Metode:**Diskusi PBLResponsiTM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan ke-6🡪Modul 5
* Referensi terkait materi pertemuan keenam

BM (1X2X60’) | [Pustaka Utama (PU)[Pustaka Pendukung (PP) | **3** |  | **1** | **3** |  |
| **7** | [Sub-CPMK-3]Mengenali Pengaruh geologi dalam pemilihan lokasi bangunan dan infrastruktur. | Mengenali Pengaruh geologi dalam pemilihan lokasi bangunan dan infrastruktur. | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Mampu menilai pengaruh geologi dalam pemilihan lokasi. | **Bentuk:**KuliahPraktikum**Metode:**Diskusi PBLResponsiTM [(1x(2x50’)]**Tugas 3** | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan ke-7🡪Modul 6
* Referensi terkait materi pertemuan ketujuh

BM (1X2X60’) | [Pustaka Utama (PU)[Pustaka Pendukung (PP) | **3** |  | **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 - 11** | [Sub-CPMK-4]Memahami Mineral pembentuk batuan dan sifat-sifatnya, Klasifikasi batuan berdasarkan asal dan komposisi serta Mengenali Identifikasi dan deskripsi batuan. | Mampu Memahami Mineral pembentuk batuan dan sifat-sifatnya | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Mampu menetukan Mineral Pembukan batuan,klasifikasi batuan dan mendeskripsi mineral dan batuan | **Bentuk:**KuliahPraktikum**Metode:**Diskusi PBLResponsiTM [(1x(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** |  |
| Klasifikasi batuan berdasarkan asal dan komposisi | **Bentuk:**KuliahPraktikum**Metode:**Diskusi PBLResponsiTM [(1x(2x50’)]TutorialP [(1x(2x170’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan ke-10🡪Modul 7
* Referensi terkait materi pertemuan kesembilan
* BM (1X2X60’)
 |  |  | **3** | **1** | **2** |  |
| Mengenali Identifikasi dan deskripsi batuan. | **Bentuk:**KuliahPraktikum**Metode:**Diskusi PBLResponsiTM [(1x(2x50’)]TutorialP [(1x(2x170’)]**Tugas 4** | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan ke-11🡪Modul 7
* Referensi terkait materi pertemuan kesembilan
* BM (1X2X60’)
 |  |  | **3** | **3** | **2** |  |
| **12 - 13** | [Sub-CPMK-5]Memahami Proses pembentukan dan pengendapan sedimen serta Fasies sedimentasi dan lingkungan pengendapan. | Mampu Memahami Proses pembentukan dan pengendapan sedimen | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Mampu mengetahui proses pembentukan dan pengendapan sedimen | **Bentuk:**KuliahPraktikum**Metode:**Diskusi PBLResponsiTM [(1x(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** |  |
| Fasies sedimentasi dan lingkungan pengendapan. | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Mampu menentukan fasies dan lingkungan pengendapan | **Bentuk:**Kuliah**Metode:**DiskusiTM [(1x(2x50’)]**Tugas 5** | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan 13🡪Modul 8
* Referensi terkait materi pertemuan kesebelas

BM (1X2X60’) | [Pustaka Utama (PU)[Pustaka Pendukung (PP) |  | **3** | **3** | **3** |  |
| **14 - 15** | [Sub-CPMK-5]Mampu Memahami Prinsip stratigrafi dan penggunaannya dalam pemetaan geologi. | Mampu Memahami Prinsip stratigrafi dan penggunaannya dalam pemetaan geologi. | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Mampu mengetahui sejarah,komposisi dan umur relatif lapisan | **Bentuk:**Kuliah**Metode:**DiskusiTM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan ke-14🡪Modul 9
* Referensi terkait materi pertemuan keempat belas

BM (1X2X60’) | [Pustaka Utama (PU)[Pustaka Pendukung (PP) |  | **3** | **1** | **3** |  |
| **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Mampu menganalisis penyusunan stratigrafi dalam pemetaan | **Bentuk:**Kuliah**Metode:**DiskusiTM [(1x(2x50’)]**Tugas 6** | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan ke-15🡪Modul 9
* Referensi terkait materi pertemuan kelima belas

BM (1X2X60’) | [Pustaka Utama (PU)[Pustaka Pendukung (PP) |  | **3** | **3** | **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** |