**Judul Mata Kuliah** : Peralatan dan Pengangkutan Tambang Bawah Tanah

**Kode/SKS** : …/2

**Deskripsi Singkat** :

Perkuliahan ini akan mempelajari dan memahami cara kerja dan penggunaan berbagai macam alat dalam penambangan bawah tanah yang mencakup tata cara pemilihan alat dan sistem alokasinya, memperkirakan produksi dan onglos operasi peralatan, teori antrian dan optimasi.

**Standar Kompetensi** :

Mahasiswa memahami mengenai peralatan yang digunakan dalam industri pertambangan sehingga mampu mengaplikasikannya dalam melakukan perencanaan tambang bawah tanah.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kompetensi Dasar** | **Pokok Bahasan** | **Sub Pokok Bahasan** | **Estimasi Waktu** | **Daftar Pustaka** |
| 1. | Memahami pengertian pemindahan tanah mekanis serta mengetahui tujuan perkuliahan , silabus, dan pustaka yang digunakan | Pendahuluan | * Pengertian pemindahan tanah mekanis * Tujuan silabus | 2 × 40 menit | 1, 2, & 3 |
| 2. | Memahami faktor-faktor dalam menganalisis pemilihan alat dan faktor penentu pemilihannya pada kegiatan tambang bawah tanah | Analisis tempat kerja | * Faktor-faktor dalam menganalisis pemilihan alat tambang bawah tanah * Faktor-faktor penentuan alat | 2 × 40 menit | 2 & 3 |
| 3. | Memahami hubungan tempat kerja dan faktor produksi dalam tambang bawah tanah | Faktor yang mempengaruhi produksi | * Digging resistance * Rolling resistance * Coefficient of traction * Rimpull * Acceleration * Dll | 2 × 40 menit | 1, 2, & 3 |
| 4. | Memahami kemampuan dan prinsip kerja alat gali muat serta menghitung produktivitas alat gali-muat tambang bawah tanah | Alat gali-muat | * Jenis-jenis alat gali-muat dalam tambang bawah tanah * Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas alat gali-muat | 2 × 40 menit | 1 & 3 |
| 5. | Memahami kemampuan dan prinsip kerja alat angkut tambang bawah tanah dan produktivitasnya | Alat angkut | * Jenis-jenis alat angkut tambang bawah tanah * Produktivitas alat angkut | 2 × 40 menit | 1 & 3 |
| 6. | Memahami kemampuan dan prinsip kerja alat garu tambang bawah tanah dan produktivitasnya | Alat gali-dorong | * Jenis-jenis alat gali-dorong tambang bawah tanah * Produktivitas alat gali-dorong tambang bawah tanah | 2 × 40 menit | 1 & 3 |
| 7. | Memahami kemampuan dan prinsip kerja *conveyor syste*, *shuttle car* dan menghitung kebutuhan daya conveyor | Alat angkut tambang bawah tanah | * Conveyor * Shuttle car | 2 × 40 menit | 3 |
| 8. | ***Ujian Tengah Semester*** | | | | |
| 9. | Memahami prinsip kerja wire rope serta mampu menghitung wire rope yang diperlukan | Alat angkut tambang bawah tanah | * Jenis wire rope * Penentuan jumlah dan produktivitas wire rope | 2 × 40 menit | 3 |
| 10. | Memahami prinsip kerja sistem hoist pada tambang bawah tanah dan menghitung produksi hoist | Alat angkut tambang bawah tanah | * Hoist * Faktor yang mempengaruhi sistem hoisting | 2 × 40 menit | 3 |
| 11. | Memahami prinsip kerja rel dan lori dan produktivitasnya | Alat angkut tambang bawah tanah | * Rel * Roli * Produktivitas | 2 × 40 menit | 3 |
| 12. | Memahami jenis-jenis lokomotif dan produktivitasnya | Alat angkut tambang bawah tanah | * Lokomotif * Produktivitas | 2 × 40 menit | 3 |
| 13-14. | Memahami kemampuan dan prinsip kerja overshoot loader, slusher, dan scraper | Alat gali muat tambang bawah tanah | * Overshoot loader * Slusher * Scraper | 4 × 40 menit | 3 |
| 15. | Memahami permasalah-permasalah dalam peralatan tambang bawah tanah | Permasalahan dalam peralatan tambang bawah tanah | * Contoh dan review kasus | 2 × 40 menit | 3 |
| 16 | ***Ujian Akhir Semester*** | | | | |

Daftar Pustaka:

1. Partanto Prodjosumarto, 1983, Pemindahan Tanah Mekanis, Jurusan Teknik Pertambangan, ITB, Bandung
2. Howard L. Hartman, “Introductory Mining Engineering”, John Wiley & Sons, New York 1987.
3. Kresno, “Peralatan dan Pengangkutan Tambang Bawah Tanah”, Jurusan Teknik Pertambangan, UPN Veteran Yogyakarta, 1995.
4. Robert Peele dan John A Crurch, Mining Engineers Handbook, Wiley Eastern Private Limeted , Underground Transport, New Delhi, 1964.
5. Robert Stefanko, “Coal Mining Technology”, American Institute of Mining, New York, 2004

Evaluasi Skema IV:

Kuis/UTS : 40 %

UAS : 50 %