

GARIS BESAR PROGRAM PEMBELAJARAN (GBPP)

- Judul matakuliah** : Geologi fisis
- Nomor kode/SKS** : PAF / 2 SKS
- Deskripsi singkat** : Matakuliah ini berisi tentang tinjauan fisis dari geologi yang meliputi antara lain mineral, material bumi dan siklus batuan, terbentuknya batuan beku (ekstrusif maupun intrusif), vulkanisme, pelapukan dan *soil*, terbentuknya sedimen dan batuan sedimen, metamorfisme dan batuan metamorf, waktu geologi, deformasi, proses dan bentuk dari *hillslope*, limpasan air dan deposit mineral. Untuk meningkatkan ketrampilan dan *sense* mahasiswa dalam bidang geologi maka matakuliah ini diberikan secara terpadu dengan matakuliah praktikum geologi fisis.
- Standar Kompetensi** : Setelah mengikuti mata kuliah ini (pada akhir semester) mahasiswa dapat menjelaskan tentang konsep-konsep fisika dalam bidang geologi
- Prasyarat** : PAF

No.	Kompetensi Dasar	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Waktu (menit)	Metode pengajaran	Referensi
1.	Mahasiswa Fisika Smt III yang mengikuti mata kuliah ini (pada akhir pertemuan) diharapkan dapat menjelaskan konsep perspektif sejarah perubahan bumi, siklus batuan, perkembangan geodinamika dari teori apungan benua sampai dengan lempeng tektonik	Bumi yang berubah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengamatan pendahuluan 2. Waktu 3. Material bumi dan siklus batuan 4. Lempeng tektonik, pemekaran dasar samudra dan apungan benua 	2x 50	Tutorial, diskusi, tugas	Sheldon Juson and Marvin E. Kauffman, 1990, <i>Physical Geology</i> , 8 th edition, Prentice Hall, New Jersey
2.	Mahasiswa Fisika Smt III yang mengikuti mata kuliah ini (pada akhir pertemuan) diharapkan akan dapat menjelaskan konsep struktur mineral, ikatan-ikatan, karakteristik, dan penggantian unsur dan	Mineral	<ol style="list-style-type: none"> 1. Partikel materi 2. Ikatan 3. Distribusi unsur alam 4. Karakteristik mineral 5. Mineral-mineral umum 6. Organisasi ikatan mineral 7. <i>Reshuffling</i> unsur & mineral 	2x 50	Tutorial, diskusi, tugas	Sheldon Juson and Marvin E. Kauffman, 1990, <i>Physical Geology</i> , 8 th edition, Prentice Hall, New Jersey

	mineral					
--	---------	--	--	--	--	--

3.	Mahasiswa Fisika Smt III yang mengikuti mata kuliah ini (pada akhir pertemuan) diharapkan akan dapat menjelaskan tentang asal dan terjadinya batuan beku intrusif, hubungannya dengan panas bumi & magma, formasi tekstur, klasifikasi batuan beku	Asal dan terbentuknya batuan beku intrusif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Panas bumi 2. Formasi batuan beku 3. Tekstur batuan beku 4. Klasifikasi batuan beku 5. Terbentuknya magma 6. Massa batuan beku 	2x 50	Tutorial, diskusi, tugas	Sheldon Juson and Marvin E. Kauffman, 1990, <i>Physical Geology</i> , 8 th edition, Prentice Hall, New Jersey
4.	Mahasiswa Fisika Smt III yang mengikuti mata kuliah ini (pada akhir pertemuan) diharapkan dapat menjelaskan tentang konsep vulkanisme dan terbentuknya batuan beku ekstrusif	Volkanisme dan terbentuknya batuan beku ekstrusif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Volcano 2. Plato basalt 3. Aktivitas kebekuan dan gempabumi 	2x 50	Tutorial, diskusi, tugas	Sheldon Juson and Marvin E. Kauffman, 1990, <i>Physical Geology</i> , 8 th edition, Prentice Hall, New Jersey
5.	Mahasiswa Fisika Smt III yang mengikuti mata kuliah ini (pada akhir pertemuan) diharapkan dapat menjelaskan tentang konsep pelapukan, energi, jenis, dan laju pelapukan, laju erosi dan <i>soil</i>	Pelapukan dan <i>soil</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Energi dan pelapukan 2. Jenis pelapukan 3. Laju pelapukan 4. Laju erosi 5. <i>Soil</i> 	2x 50 menit	Tutorial, diskusi, tugas	Sheldon Juson and Marvin E. Kauffman, 1990, <i>Physical Geology</i> , 8 th edition, Prentice Hall, New Jersey
6.	Mahasiswa Fisika Smt III yang mengikuti mata kuliah ini (pada akhir pertemuan) diharapkan dapat menjelaskan tentang konsep asal dan terbentuknya batuan sedimen, formasi, jenis, fitur serta sedimentasi dalam lempeng tektonik	Asal dan terbentuknya sedimen dan batuan sedimen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formasi batuan sedimen 2. Jenis batuan sedimen 3. Fitur-fitur batuan sedimen 4. Lempeng tektonik dan sedimentasi 	2x2x 50	Tutorial, diskusi, tugas	Sheldon Juson and Marvin E. Kauffman, 1990, <i>Physical Geology</i> , 8 th edition, Prentice Hall, New Jersey
7.	Mahasiswa Fisika Smt III yang mengikuti mata kuliah ini (pada akhir pertemuan)	Metamorfisme dan batuan metamorf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses & perubahan metamorfis 2. Jenis metamorfisme 	2x2 x 50	Tutorial, diskusi, tugas	Sheldon Juson and Marvin E. Kauffman, 1990,

	diharapkan dapat menjelaskan tentang konsep metamorfisme, perubahan dan prosesnya, jenis, batuan dan hubungannya dengan batas lempeng		3. Batuan metamorf 4. Metamorfisme & batas lempeng 5. Granitisasi dan metasomatisme 6. Geotermometer			<i>Physical Geology</i> , 8 th edition, Prentice Hall, New Jersey
8.	Mahasiswa Fisika Smt III yang mengikuti mata kuliah ini (pada akhir pertemuan) diharapkan dapat menjelaskan tentang konsep waktu relatif dan absolut dalam geologi, kolom dan skala waktu serta magnetostratigrafi	Waktu geologi	1. Waktu relatif 2. Kolom geologi 3. Waktu absolut 4. Skala waktu geologi 5. Magnetostratigrafi	2 x 50	Tutorial, diskusi, tugas	Sheldon Juson and Marvin E. Kauffman, 1990, <i>Physical Geology</i> , 8 th edition, Prentice Hall, New Jersey
9.	Mahasiswa Fisika Smt III yang mengikuti mata kuliah ini diharapkan dapat menjelaskan tentang konsep <i>stress</i> , <i>strain</i> dan kekuatan batuan, fitur deformasi plastis dan <i>brittle</i> serta deformasi di kerak bumi	Deformasi	1. <i>Stress</i> , <i>strain</i> dan kekuatan batuan 2. Fitur deformasi plastis 3. Fitur deformasi <i>brittle</i> 4. Deformasi kerak bumi	2 x 50	Tutorial, diskusi, tugas	Sheldon Juson and Marvin E. Kauffman, 1990, <i>Physical Geology</i> , 8 th edition, Prentice Hall, New Jersey
10.	Mahasiswa Fisika Smt III yang mengikuti mata kuliah ini (pada akhir pertemuan) dapat menjelaskan tentang konsep pergerakan material pada lereng bukit dan faktor yang mempengaruhi, laju pergerakan, air pada lereng serta bentuk-bentuk lereng	Lereng bukit: proses dan bentuk	1. Pergerakan material pada lereng 2. Faktor yang mempengaruhi pergerakan massa 3. Pergerakan lambat 4. Pergerakan laju menengah 5. Pergerakan cepat 6. Air pada lereng bukit 7. Bentuk-bentuk lereng bukit	2 x 50	Tutorial, diskusi, tugas	Sheldon Juson and Marvin E. Kauffman, 1990, <i>Physical Geology</i> , 8 th edition, Prentice Hall, New Jersey
11.	Mahasiswa Fisika Smt III yang mengikuti mata kuliah ini diharapkan dapat menjelaskan tentang konsep limpasan air, siklus hidrologi, aliran arus yang membentuk fitur-fitur lembah aliran serta	Limpasan air	1. Siklus hidrologi 2. Aliran arus 3. Usaha oleh limpasan air 4. Fitur lembah aliran 5. Sungai dan benua	2 x 50	Tutorial, diskusi, tugas	Sheldon Juson and Marvin E. Kauffman, 1990, <i>Physical Geology</i> , 8 th edition, Prentice Hall, New Jersey

	sungai					
12.	Mahasiswa Fisika Smt III yang mengikuti mata kuliah ini diharapkan akan dapat menjelaskan tentang konsep bermacam-macam deposit	Deposit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deposit mineral 2. Deposit logam 3. Deposit non-logam 	2 x 50	Tutorial, diskusi, tugas	Sheldon Juson and Marvin E. Kauffman, 1990, <i>Physical Geology</i> , 8 th edition, Prentice Hall, NJ

Referensi :

1. Sheldon Juson and Marvin E. Kauffman, 1990, *Physical Geology*, 8th edition, Prentice Hall, New Jersey

