



PSD 3 DESAIN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK UNIV. DIPONEGORO

SILABUS FISIKA BANGUNAN

No. 24/SIL/DA/

Tgl :

Hal :

Revisi : 00

Kode MK : TDA404
Semester : GENAP /4
SKS : 2
DOSEN PENGAMPU : Ir. Agung Dwiyanto, MSA

DISKRIPSI SINGKAT DAN KETERKAITAN DENGAN MATA KULIAH LAIN

Pentingnya pengetahuan tentang fisika bangunan sebagai salah satu sub sistem dalam perancangan arsitektur. Merupakan mata kuliah yang memberikan wacana pentingnya pengetahuan tentang Sistem Pengkondisian Udara dan Sistem Akustik sebagai salah satu sub sistem dalam perancangan arsitektur.

TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU)

Pada akhir kuliah mahasiswa diharapkan akan mampu merumuskan / menguraikan prinsip prinsip dasar sistem pengkondisian udara dan sistem akustik. Paling tidak kedalam salah satu "aspek panduan perancangan" dan menerapkannya dalam analisis perancangan ruang / bangunan / kawasan.

GARIS –GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

MINGGU KE	POKOK BAHASAN	SATUAN ACARA PERKULIAHAN
1	Kuliah Perdana	Penjelasan satuan acara perkuliahan Pengertian fisika bangunan dalam arsitektur Kedudukan fisika bangunan dalam desain arsitektur
2	Penerangan	Cahaya Pengaruh cahaya pada cerapan mata Sifat cahaya Cahaya dan penerangan
3	Penerangan alam	Sumber cahaya alam Pengertian, istilah, dan satuan Perhitungan dan desain cahaya alami Contoh model dan penerapannya
4	Penerangan buatan	Sumber cahaya buatan Pengertian, istilah, dan satuan Bentuk dan metode penyinaran Contoh model dan penerapannya
5	Perhitungan & desain kuat cahaya buatan	Penentuan denah/ruang perencanaan Penentuan bentuk penerangan Penentuan metode penyinaran Penentuan standar kuat penerangan
6	Perhitungan & desain kuat	Dimensi bentuk & metoda penyinaran

	cahaya buatan	Faktor ruang dan aliran cahaya Sumber cahaya
7	Akustik ruang	Ruang lingkup akustik ruang Tujuan dalam desain arsitektur Bunyi/suara dan sumber bunyi Pengertian istilah dan satuan
8	Kesehatan dan kenyamanan pendengaran	Bising dan kenyamanan pendengaran Pengukuran kebisingan Sumber-sumber bising Transmisi bising
9	Pengendalian kebisingan	Reduksi bising Insulasi suara lewat udara Insulasi bising struktur/bangunan
10	Kualitas bunyi/suara	Parilaku bunyi/suara Gejala akustik pada ruang tertutup Cacat akustik Bahan penyerap dan pemantul bunyi Pengendalian dengung
11	Perancangan akustik ruang	Identifikasi cacat akustik Kriteria kualitas suara Bidang pemantul dan penyerap
12	Pengkondisian udara	Ruang lingkup pengkondisian udara Tujuan pengkondisian udara Pengkondisian alami dan buatan
13	Pengkondisian udara alami	Pengertian dan istilah Pergerakan udara Sirkulasi udara dan sistem ventilasi
14	Pengkondisian udara buatan	Sumber panas Perhitungan sumber panas Beban unit pendingin
15	Presentasi tugas	Penerangan alami & buatan Akustik & pengkondisian udara
16	Evaluasi	Tentament

PENILAIAN

Mahasiswa yang diperbolehkan mengikuti ujian adalah mahasiswa yang telah mengikuti perkuliahan **minimal 75%** X pertemuan. Sistem penilaian melalui tugas, midtest / tentamen, dan ujian.

DAFTAR REFERENSI

- Szokolay, 1980, *Environmental Science Handbook*, The Construction Press Ltd, Lancaster-England.
- Philip Derek, 1984, *Lighting in Architectural Design*, Mc Graw Hill Book Company, New York.
- Prasetio Lea, 1993, *Akustik lingkungan (terjemahan)*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Moore JE, 1978, *Design for Good Acoustic And Noise Control*, The Macmilland Press Ltd, London.