

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN  
UNIVERSITAS GUNADARMA – ATA 1997 / 1998**

---

MATA KULIAH : FISIKA BANGUNAN 02

FAKULTAS : TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

JURUSAN / JENJANG : TEKNIK ARSITEKTUR / S 1

BEBAN STUDI : 2 SKS

TUJUAN UMUM : 1. Memahami aspek-aspek fisika dalam bangunan dan lingkungan buatan  
2. Mengenal prinsip-prinsip fisika dalam bangunan dan lingkungan buatan meliputi kaitannya dengan cahaya, suara / kebisingan, iklim dan penghawaan sehubungan dengan perencanaan bangunan serta menerapkan dalam perancangan arsitektur

<b>MINGGU KE -</b>	<b>POKOK BAHASAN</b>	<b>SUB POKOK BAHASAN</b>	<b>TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS</b>	<b>METODE</b>	<b>REFERENSI</b>
I	Pengantar Fisika Bangunan 02	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pengertian dan lingkup mata kuliah Fisika Bangunan 02</li><li>• Keterkaitan bangunan dengan unsur-unsur alami, seperti matahari, angin dan hujan</li><li>• Keterkaitan bangunan dengan unsur-unsur buatan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memahami pentingnya mempelajari Fisika Bangunan 02, dimana Arsitek mampu merancang bangunan yang nyaman bagi manusia dengan berbagai kegiatan di dalamnya</li></ul>	Kuliah Latihan soal	YB. Mangunwijaya; <b>Pengantar Fisika Bangunan</b> ; Penerbit Djambatan  Georg. Lippsmeier; <b>Bangunan Tropis</b> ; Penerbit Erlangga

MINGGU KE -	POKOK BAHASAN	SUB POKOK BAHASAN	TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS	METODE	REFERENSI
II & III	Penghawaan Alami	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian dan ketentuan dasar tentang ventilasi dan susunan rumah, ventilasi horisontal dan vertikal, pengaruh tinggi langit-langit</li> <li>• Syarat teknis dan perhitungan penghawaan alami dalam ruang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami unsur kelembaban, syarat teknis dan perhitungan penghawaan alami ke dalam ruangan</li> </ul>	Kuliah Latihan soal	Search Zemansky; <b>Fisika Untuk Universitas Jilid I</b> ; PT. Binacipta  GZ. Brown; <b>Matahari Angin dan Cahaya</b> ; Penerbit Erlangga Sutandar, Pamuji; <b>Pengantar Desain Interior untuk Arsitek dan Desainer</b> ; Trisakti  Leslie L. Doelle; <b>Akustik Lingkungan</b> ; Penerbit
IV & V	Penghawaan Buatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AC sebagai sumber penghawaan buatan</li> <li>• Jenis-jenis AC</li> <li>• Persyaratan penghawaan buatan</li> <li>• Aplikasi penghawaan buatan di dalam gedung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami sistem penghawaan buatan, meliputi teori tentang AC, jenis, jenis AC, dan aplikasi standar penghawaan buatan di dalam gedung</li> </ul>	Kuliah Tugas Studio Asistensi Tugas	Leslie L. Doelle; <b>Akustik Lingkungan</b> ; Penerbit

VI & VII	Pencahayaan Alami	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian dan ketentuan dasar tentang terang langit, faktor langit, langit perencanaan, titik ukur, bi-dang lubang &amp; lubang cahaya efektif</li> <li>• Dasar Teknis cahaya alami</li> <li>• Dasar-dasar pemanfaatan cahaya alami pada bangunan dan ruang dalam</li> <li>• Syarat teknis dan perhitungan pencahayaan alami ke dalam ruangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami unsur-unsur cahaya alami, syarat dan dasar teknis pemanfaatan cahaya alami</li> <li>• Mengerti perhitungan rancangan dan pokok masalah pemanfaatan cahaya alami ke dalam ruang sampai dengan penentuan besaran lubang bukaan cahaya</li> </ul>	Kuliah Tugas Studio Asistensi Tugas	Erlangga  DPMB; <b>Penerangan Alami Siang Hari Dari Bangunan</b> ; Dep. PU Dirjen Cipta Karya
----------------	-------------------	--	--	--	--

MINGGU KE -	POKOK BAHASAN	SUB POKOK BAHASAN	TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS	METODE	REFERENSI
VIII & IX	Pencahayaan Buatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lampu sebagai sumber cahaya</li> <li>• Sistem dan spesifikasi Illuminasi</li> <li>• Standard penerangan buatan di dalam gedung</li> <li>• Persyaratan penerangan buatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami sistem pencahayaan buatan meliputi teori mengenai lampu, sistem dan spesifikasi illuminasi, dan aplikasi stan-dard penerangan buatan di dalam gedung</li> </ul>	Kuliah Tugas Studio Asistensi Tugas	

X & XI	Akustik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sejarah singkat tentang akustik</li> <li>• Sifat-sifat bunyi</li> <li>• Akustik ruang</li> <li>• Pengendalian bising lingkungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami sistem akustik, meliputi sifat bunyi, gejala dan bahan akustik, serta rancangan akustik dalam ruang tertutup.</li> <li>• Memahami sistem pengendalian kebisingan lingkungan meliputi : kriteria bising, konstruksi insulasi bising, pengendalian bising dan getaran</li> </ul>	Kuliah Tugas Studio Asistensi Tugas
XII	Terapan Ilmu Fisika Bangunan ke dalam Desain Arsitektur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perhitungan dan Perencanaan dimensi dan perletakan ventilasi untuk sistem penghawaan alami dan buatan</li> <li>• Perhitungan dan Perencanaan dimensi dan perletakan bukaan untuk sistem pencahayaan alami dan buatan</li> <li>• Aplikasi akustik ruang dan pengendalian bising pada kasus ruang kuliah dan auditorium</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami dan mengerti perhitungan sampai dengan perencanaan disain bangunan yang nyaman, dengan memenuhi syarat sistem penghawaan alami dan buatan, pencahayaan alami dan buatan serta sistem akustik</li> </ul>	Kuliah Tugas Studio Asistensi Tugas