

Építőmérnöki fizika (Építőmérnök Bsc)

NEPTUN kód	Tárgyfelelős	EA	Gy	Labor	Számonkérés	Kredit
BMETE11AX13	Dr. Károlyi György	2	0	0	Félévközi jegy	2

Oktató: Dr. Károlyi György, Dr. Kugler Sándor

Tárgyprogram:

Épületfizika alapjai. Hővezetés alapmenyiségei, Fourier-egyenlet. A hővezetés egyenlete, peremfeltételek. Stacionárius hővezetés falon keresztül, példák. Hőellenállás. Hőhidak fajtái. Beton kötészőjének szerepe. Hővezetés csőfalban.

Mechanika alapjai, Newton-törvények. Erőtörvények, térerősség (nehézségi erő, gravitációs erő, Coulomb-erő, mágneses erő, rugóerő, rugalmas test belső erői). Potenciál és munka fogalma. Mikor nincs potenciál?

Relativitáselmélet alapjai. Tömeg-energia ekvivalencia. Maghasadás, magfúzió. Atomfizika. Feketetest sugárzása. Planck-hipotézis. Fotonok. Fényelektromos jelenség. A de Broglie hullám. Atomok vonalas színeképe. Bohr-modell. A Schrödinger-egyenlet. Hullámfüggvény jelentése. A H atom. Periódusos tábla. Szilárdtestfizika alapjai. Szilárdtestek fajhője. Elektronok szilárdtestekben. Sávok kialakulása. Szigetelők, félvezetők, jó vezetők, szupravezetők. Félvezetők fontosabb alkalmazásai.

Irodalom:

Fizika 2 (szerk. Holics L.), Műszaki Könyvkiadó, Bp,
Kugler S.: Segédanyagok a fizika tárgyhoz (internet)