

FYS-1090 INSINÖÖRIFYSIIKKA 1

**Kuitu- ja tekstiilitekniikka & Automaatiotekniikka
/Mäkelä --- sl 2009-kl 2010 (IF2)**

Luennot: ti 8-10, ke 8-10, to 8-10 sali S1; alk. viikolla 37

Laskuharjoitukset: ma 10-12 RH203 (MA), ma 10-14 RL202 (JH),
ti 12-14 RH 203 (MA), ke 14-16 K2307A (JH) alkavat viikolla 38.

Kurssikirja:

[Young & Freedman, University Physics with Modern Physics](#),
suositellaan hankittavaksi

HUOM: Kurssikirjasta on liikkeellä kolme painosta
VANHAT 10. ja 11. painos ja UUSI 12. painos. **Kaikilla pärjää!**
Luennoilla ja laskareissa käytetään 12. painoksen numerointeja.
Painokset eivät eroa suuresti toisistaan.

Luennoitsija:

Lehtori Jyrki Mäkelä, jyrki.makela@tut.fi, p. 3115 2532,
Tavattavissa: Sk214, Sähköotalo, k-siipi, 2. krs. huone 214,

Kurssiassistentit:

DI mikko.aromaa@tut.fi

DI juha.heikkila@tut.fi

Luentorungot

- Luentoaikataulun mukaisesti (aikataulu verkossa)
(<http://butler.cc.tut.fi/~makela55/if1au.html>)
- vuoden 2005 luentoprujut Moodlessa,
Asia käydään luennolla tiiviimmin läpi, pääosin liitutaululla

Esimerkkejä - runkojen lisäksi, vaihteleva määrä
(muistiiinpanojen varassa, osa kirjasta)

Laskuharjoitukset

- 11 laskuharjoitusta , jokaisessa 6 tehtävää
- tehtävät annetaan aina edellisellä viikolla
saatavana sähkötalon laskarilokerikolla (2. krs aula) &
netissä (pdf)
- lasketaan kotilaskuina, laskareissa ruksataan
lomakkeeseen montako tehtävää on laskenut,
tehtävät käydään läpi assistentin kanssa
- **pakollinen määrä 22 tehtävää** => 0 pistettä
- maksimi määrä ~66 tehtävää => 6 pistettä

Kurssin suoritus: **Minimi laskarimäärä plus:**

- Joko* - kaksi välikoetta
- Max = 2 x 30 pistettä + laskari bonukset
 - Min ~ yht 30 pistettä
- Tai* - tentti Max 1 x 30 pistettä, Min ~ 15 p

Välikokeet	1. ma 2.11 klo 9-12
	2. ma 14.12 klo 13-16 (samassa 1. tentti)
Kevään 2010 tentit	1.2.2010 klo 9-12
	15.3.2010 klo 9-12

Insinöörifysiikka 1 1.-2. periodit

Suoraviivainen liike -- Liike 2 dimensiossa

Voima - Työ - Energia- Liikemäärä -- Impulssi

Pyörimisliike

Kimmoisuus

Painovoima

Virtausmekaniikkaa

Lämpöoppia

Insinöörifysiikka 2 3.-5. periodit

Jaksollinen liike

Aaltoliike - Akustiikkaa

Sähkövaraus - Sähkökentät - Sähköpotentiaali

Sähkökomponenteista

Sähkövirta - Tasavirtapiirit

Magneettikentät

Sähkömagneettinen induktio

Vaihtovirta

Sähkömagneettiset aallot

Valo - Optiikkaa - Interferenssi - Diffraktio

Suhteellisuusteoriaa

Fotoni - Elektroni - Atomi

Hiukkasten aaltoluonne

Kvanttimekaniikkaa

Atomit, molekyylit ja aineen rakenne