

# Mælitækni I

Jón Tómas Guðmundsson  
Rafmagns- og tölvuverkfræðideild

Háskóli Íslands  
Hjarðarhaga 2 - 6  
IS-107 Reykjavík  
[tumi@hi.is](mailto:tumi@hi.is)

26. ágúst 2008

1

## Kennsla

Jón Tómas Guðmundsson (fyrirlestrar og verklegar æfingar)

Aðsetur: Herbergi II-202 í VR-III

Pósthólf: Í anddyri VR-II nr. 12

Steinþór Björgvinsson (smíðatímar)

Aðsetur: Herbergi 114 í VR-I

2

## Stundarskrá

- Fyrirlestrar:
  - Þriðjudögum kl. 10:00 – 12:20 Stofa V-147 VR-II
  - Föstudögum kl. 8:20 – 9:50 Stofa V-147 VR-II
  - Fyrirlestar eru haldnir fyrstu 8 vikur námskeiðs (fram til 7. október 2008)
- Smíðatímar (Steinþór Björgvinsson)
  - Mánudögum kl. 11:40 - 13:10
  - Fimmtudögum kl. 10:00 – 11:30 Stofa V-151
- Verklegar æfingar
  - Þriðjudögum kl. 15:00 - 21:00
  - Miðvikudögum kl. 15:00 - 21:00
  - Föstudögum kl. 12:00 - 17:30
  - Laugardögum kl. 10:00 - 17:30 Stofa V-151

3

## Bækur

- Kennslubók:
  - Stanley Wolf and Richard F. M. Smith, *Student Reference Manual for Electronic Instrumentation Laboratories*, 2nd edition, Prentice Hall, 2003

4

## Bækur

- Til hliðsjónar:
  - Robert B. Northrop, *Introduction to Instrumentation and Measurements*, 2nd ed., CRC Press, 2005
  - Joseph J. Carr, *Elements of Electronic Instrumentation and Measurement*, Prentice Hall, 1996
  - Klaas B. Klaassen, *Electronic Measurement and Instrumentation*, Cambridge University Press, 1996
  - James W. Dally, William F. Riley and Kenneth G. McConnell *Instrumentation for Engineering Measurements*, 2nd ed., John Wiley & Sons, 1993
  - B. A. Gregory, *An Introduction to Electrical Instrumentation and Measurement System*, 2ed., MacMillan, 1981
  - Albert D. Helfrick and William D. Cooper, *Modern Electronic Instrumentation and Measurement Techniques*, Prentice Hall, 1990
  - Larry D. Jones and A. Foster Chin, *Electronic Instruments and Measurements*, Prentice Hall, 1991
  - Paul Horowitz and Winfield Hill, *The Art of Electronics*, Cambridge University Press, 1989
  - Andrew A. Levin, *Applied Physics for Electronic Technology: A Problem Solving Approach*, Arnold 1998
  - J. F. Keithley, *The Story of Electrical and Magnetic Measurements*, IEEE Press 1998

5

## Próftökuréttur

- Hafa lokið öllum verklegum æfingum
- Hafa lokið smíðaverkefni

## Einkunnagjöf

- Lokapróf 60 %
  - Mælitækni 80 %
  - Smíðatækni 20 %
- Verklegar æfingar 20 %
- Heimadæmi 20 %

6

## Heimadæmi

- Heimadæmi verða sett fyrir tæplega vikulega (20 % af heildareinkunn)
- Fimm verklegar æfingar (20 % af heildareinkunn)

7

## Ítarefni

- Þeir fyrirlestrar sem fluttir verða á glærum eru aðgengilegir á netinu
  - <http://www.raunvis.hi.is/~tumi/>
- Heimadæmin eru aðgengileg á netinu
  - <http://www.raunvis.hi.is/~tumi/>
- Dæmaskil eru á fimmtudögum kl. 15:00
- Hliðsjónarbækur er námsefnið varða verða á sérhillu í bókasafni

8

## Verklegar æfingar

1. DC og AC spennu- og straummælingar með hliðrænum og stafrænum fjölmælum
2. Mælingar á  $R$ ,  $L$  og  $C$  með fjölmælum og mælibrúm
3. Hliðrænar sveiflusjár
4. Stafrænar sveiflusjár/lághleypisía
5. Tíðniteljarar

## Markmið

- Geta beitt og skilið helstu mælitæki sem notuð eru í rafmagnsfræði
  - Straum- og spennumælum
  - Fjölmælum
  - Sveiflusjám
  - Spennugjöfum