



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Kvantitativ humanfysiologi **Quantitative Human Physiology**

TEK171, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2012/13

Beslutad av: Utbildningsnämnd 2

Beslutsdatum: 2012-03-16

Allmänna uppgifter

Valfri för: E5, E5-mt, F4, F4-mt, F4-bm, Pi4, Pi4-bm

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

- att ge grundläggande kunskaper inom vissa områden av den humana fysiologin samt att ge en inblick i avbildningstekniker som kan användas för att kvantifiera vitala funktioner.
- kursen ska också ge inspiration till att utveckla matematisk/fysiologiska modeller.
- inblick hur kroppens reglersystem fungerar med återkopplingsloopar och dedundans.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- känna till de grundläggande begreppen inom neurofysiologi, hjärt- lung- och cirkulationsfysiologi.
- ha viss kännedom om hur sjukdom kan påverka de fysiologiska mekanismerna.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna redogöra för hur de olika fysiologiska systemen inom kroppen fungerar och samverkar.
- kunna ansätta enkla beräkningsmodeller för fysiologiska system.

Kursinnehåll

- neurofysiologi: Basal neurofysiologi, sensoriska systemet, regler-system.
- hjärtfysiologi: Hjärtats anatomi, fysiologi och mekanik, hjärtats regler-system, EKG, MR, myokardscintigrafi.
- grundläggande bildbehandling och översikt över medicinska avbildningstekniker och hur de kan användas för att kvantifiera fysiologi.
- cirkulationsfysiologi: Perifer cirkulation och cirkulationsreglering.
- respirationsfysiologi: Lungans anatomi och funktion, lungmekanik, spirometri, arteriella blodgaser, arbetsprov med syrgasmätning.

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: Skriftligt och/eller muntligt prov omfattande teori och problem. Godkända inlämningsuppgifter.

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: TEK290 Biologisk översiktskurs.

Begränsat antal platser: Nej

Kurslitteratur

- Vander´s Human physiology. The mechanisms of body function. Eric P. Widmaier, Hershel Raff and Kevin T. Strang. McGraw Hill. 11:e upplagan, 2008.
- Rekommenderad läsning, men kommer ej aktivt användas i kursen. Klinisk fysiologi med nuklearmedicin och klinisk neurofysiologi. Björn Jonson & Per Wollmer (red), Liber. Andra upplagan, 2005.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Håkan Arheden, hakan.arheden@med.lu.se

Kursansvarig: Einar Heiberg, einar@heiberg.se

Hemsida:

http://www.med.lu.se/klinvetlund/klinisk_fysiologi/grundutbildning/kvantitativ_humanfysiologi