

Kursplan för

Kvantitativ humanfysiologi Quantitative Human Physiology

EXTP85, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2020/21

Beslutad av: Programledning BME

Beslutsdatum: 2020-03-24

Allmänna uppgifter

Valfri för: E5, F4

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 regleringsystem 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, regleringsystem.
- hjärtfysiologi: Hjärtats anatomi, fysiologi och mekanik, hjärtats regleringsystem, 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 - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

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

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan

examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: EXTG15 Biologisk översiktskurs.

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: TEK171

Kurslitteratur

- Eric P. Widmaier, Hershel Raff and Kevin T. Strang. McGraw Hill: Vander's Human physiology, The mechanisms of body function. 11:e upplagan, 2008.
- Klinisk fysiologi med nuklearmedicin och klinisk neurofysiologi, Björn Jonson & Per Wollmer (red). Liber, 2005. Andra upplagan. Rekommenderad läsning, men kommer ej aktivt användas i kursen.

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