

**Mätteknik och modellering inom fysiologiska tryck och flöden,  
5.0 hp**

Measurement and Modelling of Physiological Pressure and Flows,  
5.0 credits

Forskarutbildningskurs

8FO0100

Institutionen för hälsa, medicin och vård

Gäller från: Första halvår 2025

**Fastställd av**  
Forsknings- och  
forskarutbildningsnämnden

**Fastställandedatum**  
2017-11-27

**Diarienummer**  
LiU-2017-01448

## Behörighetskrav

Grundläggande behörighet till kurser på forskarutbildningsnivå har den som har

- avlagt en examen på avancerad nivå,
- fullgjort kursfordringar om minst 240 högskolepoäng (hp), varav minst 60
- hp på avancerad nivå, eller
- på något annat sätt förvärvat motsvarande kunskaper.

## Lärandemål

Efter avslutad kurs förväntas\* \*studenten kunna:

### *Kunskap och förståelse*

- redogöra för relevanta strömningsmekaniska teorier och modeller av cirkulationssystemet vid hälsa och sjukdom
- generalisera teorier och mätmetoder för tryck och flöden till andra fysiologiska system

### *Färdighet och förmåga*

- tillämpa strömningsmekaniska teorier och modeller av cirkulationssystemet vid hälsa och sjukdom
- tillämpa teorier om andningsfysiologi, gasutbyte och luftvägssjukdomar

### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- värdera, bedöma och kritiskt förhålla sig till tryckmätningar, blodflödesbedömningar och gasflödesanalyser

## Kursinnehåll

I kursen fokuserar vi på begrepp, principer och tekniker för modellering och mätning av fysiologiska tryck och flöden i främst cirkulations- och respirationssystemet samt deras användning för diagnos av sjukdomar.

## Undervisnings- och arbetsformer

Inom Medicinska fakulteten utgör det studentcentrerade och problembaserade lärandet grunden i undervisningen. Studenten tar ett eget ansvar för sitt lärande genom ett aktivt och bearbetande förhållningssätt till lärandeuppgifterna.

Lärarens roll är att stödja studenter i detta arbetssätt.

Undervisnings- och arbetsformer i denna kurs är föreläsningar, demonstrationer, laborationer.

## Examination

Kursen examineras med en individuell skriftlig fördjupningsuppgift. För godkänt på kursen krävs dessutom aktiv närvaro vid obligatoriska moment. Obligatoriska moment utgörs av föreläsningar och laborationer.

Student som inte uppnått godkänt resultat erbjuds ett tillfälle till omexamination i anslutning till kursen. Därefter erbjuds deltagande i examination vid senare kurstillfälle. Omfattningen vid omexamination skall vara densamma som vid ordinarie examination.

### Byte av examinator

Student som underkänts två gånger vid examination på kursen eller del av kursen har efter begäran rätt att få annan examinator vid förnyat examinationstillfälle, om inte särskilda skäl talar mot det.

## Betygsskala

Engradig skala

## Kurslitteratur

Kursgivaren kommer att tillhandahålla en förteckning över relevant litteratur före kursstart.

## Övrig information

Planering och genomförande av kursen skall utgå från kursplanens formuleringar. Kursvärdering samt analys och förslag som rör generell utveckling och förbättring av kursen återkopplas till Forsknings- och forskarutbildningsnämnden av kursansvarig lärare.

Om kursen upphör eller genomgår större förändring erbjuds normalt examination enligt denna kursplan vid totalt tre tillfällen inom/i anslutning till de två terminer som följer.