



Kursplan för

## **Arbetsfysiologi och ergospirometri, 7.5 hp**

Exercise Physiology and Cardiopulmonary Exercise Test, 7.5 credits

Denna kursplan gäller från och med vårterminen 2022.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

HT15 , VT22

Kurskod	2QA240
Kursens benämning	Arbetsfysiologi och ergospirometri
Hp	7.5 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Biomedicinsk laboratorievetenskap
Nivå	Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav
Betygsskala	Godkänd, underkänd
Kursansvarig institution	Institutionen för laboratoriemedicin
Beslutande organ	Styrelsen för utbildning
Datum för fastställande	2015-02-04
Reviderad av	Utbildningsnämnden LABMED
Senast reviderad	2021-08-27
Kursplanen gäller från	Vårterminen 2022

### **Särskild behörighet**

Minst 120 hp inom biomedicinska analytikerprogrammet. Alternativt 120 hp från läkar-, sjuksköterske- eller fysioterapeutprogrammet eller 120 hp inom idrottsvetenskap eller motsvarande. Dessutom krävs Svenska B/ Svenska 3 och Engelska A/Engelska 6 med lägst betyget godkänd/E.

### **Mål**

Kursens övergripande mål är att studenten, utifrån tidigare utbildning inom hälso- och sjukvård och egna yrkesmässiga erfarenheter av kardiopulmonella funktionsmätningar, ska erhålla en fördjupad och breddad kunskap och förståelse för arbetsfysiologi samt det diagnostiska metodområdet ergospirometri. Efter slutförd kurs ska studenten kunna:

#### ***Kunskap och förståelse:***

- Beskriva hur kroppens organsystem anpassar sig på kort och lång sikt till fysiskt arbete
- Beskriva kroppens energiutnyttjande vid olika intensitet av fysiskt arbete
- Redogöra för hur olika faktorer såsom ålder, kön, hög höjd och träning påverkar syreupptag och

- arbetskapacitet samt vad som kan begränsa maximalt syreupptag
- Beskriva på vilka olika sätt aerob arbetsförmåga kan mätas
- Redogöra för indikationer och kontraindikationer för ergospirometri samt vilken information en ergospirometri ger
- Redogöra för hur såväl träningsgrad som patologiska tillstånd påverkar resultatet av ergospirometri
- Kunna beskriva och visa förståelse för hur standardiserad och utvidgad ergospirometri används i diagnostik och vid uppföljning vid olika patofysiologiska tillstånd

### ***Färdighet och förmåga:***

- Översiktligt kunna diskutera hur såväl variationer inom normalfysiologi samt patofysiologiska förlopp påverkar den fysiska arbetsförmågan
- Analysera och problematisera kring för- och nackdelar med olika metoder för att mäta aerob arbetsförmåga
- Beskriva genomförande samt kunna kvalitetsgranska en ergospirometri
- Utifrån resultaten av en ergospirometrisk undersökning fastställa och beskriva de olika ingående variablerna som används vid bedömning och kritiskt analysera resultatet ur fysiologisk och metodologisk synvinkel
- Utvärdera resultatet och formulera bedömning av ergospirometri vid både normalfysiologi och olika patofysiologiska tillstånd

### ***Värderingsförmåga och förhållningssätt:***

- Reflektera kring hållbar utveckling genom att resonera om det interprofessionella samarbetets betydelse för korrekt utredning och bedömning av undersökningsresultat

## **Innehåll**

Kursens ger fördjupade kunskaper inom arbetsfysiologi och ergospirometri (arbetsprov med analys av andningssgas). Denna metod ger information om kroppens kardiopulmonella potential och begränsande faktorer vid normalfysiologi och olika patologiska tillstånd. Kursen beskriver anpassning till akut och långvarigt fysiskt arbete. I kursen diskuteras bl a hur olika organsjukdomar och träning påverkar kroppens syreupptag och arbetsförmåga. Genomgång görs av olika arbetsfysiologiska tester med fokus på ergospirometri. Fall diskuteras under kursen i seminarieform. Studenterna tränas i att utvärdera och tolka resultaten från ergospirometri. Kursen omfattar föreläsningar, seminarier och diskussioner on-line.

## **Arbetsformer**

Undervisningen bedrivs i form av web-baserade föreläsningar, uppgifter, övningar och diskussioner via läroplattform, samt live-seminarier.

## **Examination**

Studenterna examineras med hjälp av aktivt deltagande på seminarier samt enskilda inlämningsuppgifter.

## **Övergångsbestämmelser**

Examination kommer att tillhandahållas under en tid av två år efter en eventuell nedläggning av kursen.

## **Övriga föreskrifter**

En web-baserad kursutvärdering genomförs i slutet av kursen med återkoppling till studenterna.

Undervisningsspråk är på svenska.

## Litteratur och övriga läromedel

*Wasserman, Karlman.*

### **Principles of exercise testing and interpretation : including pathophysiology and clinical applications**

5th ed. : Philadelphia : Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, c2012. - xiii, 572 p.  
ISBN:9781609138998 LIBRIS-ID:17586330

[Sök i biblioteket](#)

*Kenney, W. Larry; Wilmore, Jack H.; Costill, David L.*

### **Physiology of sport and exercise**

Seventh edition. : Champaign, IL : Human Kinetics, [2020] - xix, 627 pages  
ISBN:9781492572299 LIBRIS-ID:grzz7l2dd19gtl26

[Sök i biblioteket](#)

*Luks, Andrew M.; Glenny, Robb W.; Robertson, H. Thomas.*

### **Introduction to Cardiopulmonary Exercise Testing**

New York, NY : Springer New York, 2013 - VII, 147 p. 23 illus., 22 illus. in color.  
ISBN:9781461462835 LIBRIS-ID:14005355

URL: [Table of Contents / Abstracts](#)

[Sök i biblioteket](#)

Inspelade föreläsningar samt ett urval av vetenskapliga artiklar tillkommer.