



**Karolinska  
Institutet**

Kursplan för

## **Klinisk biomekanik, 7.5 hp**

Clinical Biomechanics, 7.5 credits

Denna kurs är nedlagd, för mer information se rubriken Övergångsbestämmelser i den sista versionen av kursplanen.

|                          |                                                            |
|--------------------------|------------------------------------------------------------|
| Kurskod                  | 4KL018                                                     |
| Kursens benämning        | Klinisk biomekanik                                         |
| Hp                       | 7.5 hp                                                     |
| Utbildningsform          | Högskoleutbildning, 2007 års studieordning                 |
| Huvudområde              | Klinisk medicinsk vetenskap                                |
| Nivå                     | AV - Avancerad nivå                                        |
| Betygsskala              | Godkänd, underkänd                                         |
| Kursansvarig institution | Institutionen för neurobiologi, vårdvetenskap och samhälle |
| Beslutande organ         | Programnämnd 9                                             |
| Datum för fastställande  | 2010-03-30                                                 |
| Reviderad av             | Programnämnd 9                                             |
| Senast reviderad         | 2016-06-09                                                 |
| Kursplanen gäller från   | Höstterminen 2010                                          |

### **Särskild behörighet**

Minst 120 hp inom hälso- och sjukvård eller från idrottslärarutbildning. Dessutom krävs kunskaper i svenska och engelska motsvarande Svenska B och Engelska A (med lägst betyget Godkänd).

### **Mål**

Studenten ska efter genomgången kurs ha fördjupad kunskap och förståelse för människan i rörelse. Vidare ska studenten ha erhållit en fördjupad kunskap om biomekaniska mätmetoder och hur biomekaniska kunskaper kan användas i den kliniska vardagen.

Studenten ska efter avslutad kurs kunna

1. Redogöra, utföra och tolka olika biomekaniska mätmetoder och beräkningar
2. Tillämpa biomekaniska principer utifrån problemställningar i den kliniska vardagen
3. Pedagogiskt kunna förklara och motivera varför en träningsmetod, bedömningsinstrument, arbetsställning, förflyttning etc. är att föredra ur biomekanisk synvinkel
4. Argumentera för fördelar och nackdelar med olika biomekaniska mätmetoder och analyser
5. Reflektera över biomekaniska mätmetoder och analyser utifrån kliniska frågeställningar/problem
6. Designa, genomföra och dokumentera en fördjupningsuppgift med utgångspunkt från hur biomekaniska kunskaper kan användas i vardagen.

## Innehåll

- Rörelsevetenskapens grunder och biomekaniska beräkningar.
- Biomekaniska principer och biomekaniska mätmetoder (kinematik, kinetik, EMG).
- Biomekaniska analyser och analys av rörelse
- Biomekaniska principers användning i det kliniska arbetet som t.ex. vid förflyttningar, arbetsställningar, hjälpmedel och träning/behandling.
- En skriftlig och muntlig fördjupningsuppgift där en situation i vardagen beskrivs, analyseras och reflekteras kring med utgångspunkt från biomekaniska principer och/eller biomekaniska mätmetoder.

## Arbetsformer

Kursen genomförs på halvfart och är upplagd som en modifierad distanskurs, som omfattar 3-4 kurstillfällen à 1-2 dagar. Mellan kurstillfällena ska vetenskapliga artiklar läsas och problemorienterade uppgifter lösas.

Kurstillfällena kommer att innehålla föreläsningar varvat med studentaktiverade undervisning såsom seminarier kring vetenskapliga artiklar relevanta för området och deltagarnas egna erfarenheter av biomekaniska principer i vardagen, praktiska grupplaborationer i ett rörelselaboratorium samt grupparbeten kring biomekaniska mätmetoder och beräkningar. Lärandet sker även genom självstudier och problemorienterade uppgifter mellan kurstillfällena. För att underlätta kommunikation mellan kursdeltagare och lärare respektive mellan kursdeltagarna kommer den webbaserade undervisningsplattformen PingPong att användas. Plattformen kommer även att användas för interaktivt lärande, uppgifter samt diskussioner mellan kurstillfällena. En skriftlig och muntlig fördjupningsuppgift där en situation i vardagen beskrivs, analyseras och reflekteras kring med utgångspunkt från biomekaniska principer och/eller biomekaniska mätmetoder ingår som en viktig del av kursen.

## Examination

Kursen examineras enligt följande:

- Muntlig individuell presentation av fördjupningsuppgiftens innehåll. Betygsskala: G/U
- Skriftlig fördjupningsuppgift där en situation i vardagen beskrivs, analyseras och reflekteras kring med utgångspunkt från biomekaniska principer och/eller biomekaniska mätmetoder.

Obligatoriskt deltagande för godkänd kurs är:

- Avslutande presentationen av de individuella fördjupningsuppgifterna. Vid frånvaro får studenten skriftliga ersättningsuppgifter

Vid underkänd examinationsuppgift ges möjlighet till ytterligare ett examinationstillfälle inom en månad från underkänt resultat. Resterande fyra omtentamens tillfällen erbjuds med nästkommande kurser.

## Övergångsbestämmelser

Kursen är nedlagd och gavs för sista gången HT12.

## Litteratur och övriga läromedel

### Rekommenderad litteratur

*Griffiths, Iwan W*

**Principles of Biomechanics & Motion Analysis**

Lippincott Williams & Wilkins, 2006 - 339

ISBN:0781752310 / 9780781752312

URL: [Länk till adlibris](#)

[Sök i biblioteket](#)