



## Muskulär styrka för hälsa och prestation 7,5 hp

Muscular Strength for Health and Performance 7.5 credits

Avancerad nivå

Huvudområde: Träningens biomedicin, avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (AIN)

Kursplanen är fastställd av Forsknings- och utbildningsnämnden (2024-03-05) och gäller studenter antagna höstterminen 2024.

### Kursens inplacering i utbildningssystemet

Kursen ingår i Magisterprogram i träningens biomedicin - hälsa, idrott och prestation samt ges som fristående kurs.

### Behörighetskrav

Kandidatexamen med huvudområdet biomedicin, fysioterapi, idrottsvetenskap eller motsvarande varav 15 hp anatomi och fysiologi, 7,5 hp träningslära samt 15 hp vetenskapligt arbete. Engelska 6. Undantag ges för kravet på svenska.

### Kursens mål

Kursens syftar till att utveckla studenternas kunskaper kring fysiologiska effekter och neuromuskulära anpassningar till styrke- och powerträning och effekterna av styrketräning och powerträning på muskelfunktion, fysisk förmåga och hälsa. Vidare utvecklar studenten kunskap kring att självständigt bedöma och värdera vetenskapliga forskningsresultat inom området.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

#### Kunskap och förståelse

- beskriva och diskutera fysiologiska anpassningar hos muskler och nervsystemet till styrke- och powerträning från ett integrativt fysiologiskt perspektiv
- framlägga effektiva styrke- och powerträningsprogram för friska populationer med avseende på typ av träning, dosering och individuell variation
- förklara hur styrke- och powerträning kan bromsa effekter av åldrande, inaktivitet och sjukdom på neuromuskulär funktion

#### Färdighet och förmåga

- använda litteraturlösningsdatabaser för att söka och, efter kritisk genomläsning, välja ut relevanta forskningsstudier inom ämnet muskulär styrka för hälsa och prestation
- presentera, diskutera och argumentera kring forskningsresultat i tal och skrift utifrån olika perspektiv inom ämnet muskulär styrka för hälsa och prestation

- framlägga anpassade träningsprogram för specifika populationer

#### Värderingsförmåga och förhållningssätt

- bedöma och värdera befintlig vetenskaplig evidens gällande effekter av styrke- och powerträning vid hälsa, fysisk inaktivitet, sjukdom och åldrande
- i tal och skrift diskutera i rollen som respondent och opponent vid seminarier inom ämnet styrka för hälsa och prestation
- reflektera över hur länkar mellan muskulär styrka, hälsa och sjukdom utmärks av jämställdhet och människors lika värde

### Kursens huvudsakliga innehåll

Kursens huvudsakliga innehåll är teoretiskt men kursen innehåller också praktiska laborationer som är avsedda att bygga vidare på och belysa det teoretiska innehållet i en tillämpad situation. Kursen belyser hur styrke- och powerträning kan bidra till eller leda till ökad neuromuskulär prestation, t ex ökad styrka och power, och hur styrke och powerträning kan fungera som hälsopromotion, sjukdomsprevention och rehabiliteringsintervention. Vidare behandlas relevanta metoder för att utvärdera styrke- och powerträning i dessa situationer. Kursen baseras på studier och diskussion av den senaste forskningen inom ämnet muskulär styrka för hälsa och prestation.

### Undervisning

Undervisningen sker till största delen i form av föreläsningar, seminarier och laborationsövningar. Den studerande förväntas i huvudsak på egen hand tillgodogöra sig kurslitteratur, inklusive vetenskapliga studier i ämnet. Delar av undervisningen kan också ske med hjälp av informations och kommunikationsteknik. Undervisningen sker på engelska.

### Examination

Som betyg för hel kurs används något av uttrycken Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Examinationen består av en individuell skriftlig tentamen

samt seminarier. Vid seminarierna förväntas studenten att besvara studiefrågor och att aktivt delta i diskussioner kring dessa och kring studier och forskningsresultat.

För att få betyget väl godkänd på hela kursen krävs betyget väl godkänt på tentamen.

Examinationsmoment		Betyg
Skriftlig tentamen	5 hp	U/G/VG
Seminarier	2,5 hp	U/G

Om särskilda skäl finns får examinator göra undantag från angiven examinationsform och medge att en student examineras på annat sätt. Särskilda skäl kan t.ex. vara beslut om särskilt pedagogiskt stöd.

För elitidrottande studenter enligt Riktlinjer för kombinationen studier och elitidrott vid Högskolan i Halmstad, dnr: L 2018/177, har examinator rätt att besluta om ett anpassat examinationsmoment eller låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

### Kursvärdering

I kursen ingår kursvärdering. Denna ska vara vägledande för utveckling och planering av kursen. Kursvärderingen ska dokumenteras och redovisas för studenterna.

---

## Kurslitteratur och övriga läromedel

Cardinale, M., Newton, R., & Nosaka, K. *Strength and Conditioning: Biological Principles and Practical Applications*. Wiley Blackwell, 2011

Diverse forskningsartiklar och översiktsartiklar av relevans för ämnet.

### Referenslitteratur

Farrell, P., Joyner, M., Caiozzo, V. *ACSM's Advanced Exercise Physiology*. 2nd Edition. Lippincott Williams & Wilkins, 2011

Gardiner, P. *Advanced Neuromuscular Exercise Physiology*. 1st Edition. Human Kinetics, 2011

MacDougall, D., Sale, D. *The Physiology of Training for High Performance*. Oxford University Press, 2014

McArdle, W., Katch, F., Katch, V. *Exercise Physiology*. 8th Edition. Lippincott Williams & Wilkins, 2015