



HÖGSKOLAN
I HALMSTAD

HÖGSKOLAN I HALMSTAD

Telefon 035-16 71 00 - www.hh.se

Akademien för ekonomi, teknik och naturvetenskap

KURSPLAN

Sida 1 (2)

Kurskod: BM4019 / 1

Träningsfysiologi 7,5 hp

Exercise Physiology 7.5 credits

Grundnivå

Progression: 31-60

Huvudområde: Biomedicin, grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (GIF)

Kursplanen är fastställd av Forsknings- och utbildningsnämnden (2015-04-30) och gäller studenter antagna höstterminen 2015.

Kursens inplacering i utbildningssystemet

Kursen ingår i programmet Biomedicin - inriktning fysisk träning

Behörighetskrav

Anatomi och fysiologi 15 hp, Funktionell anatomi 7,5 hp, Biokemi och näringslära 7,5 hp, Cellbiologi 7,5 hp.

Kursens mål

Kursen syftar till att fördjupa studenternas kunskaper om människokroppens fysiologiska funktion vid fysiskt arbete och träning ur ett molekylärt, cellulärt, organ och helkroppsperspektiv. Att förstå vad som händer vid fysisk aktivitet och träning både hos män och kvinnor, unga och gamla, tränade och otränade i förhållande till kroppens olika energisystem, hjärta och cirkulation, ventilation, neuromuskulära samt endokrina systemet ingår i kursen. Kursen syftar vidare till att beskriva hur och varför kroppen reagerar akut och över tid på förändringar i miljön vid exempelvis hög höjd, i kallt och varmt klimat samt vid överträning.

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- Ingående redogöra för kroppens energiförråd, energiproduktion och energiomsättning under olika typer av muskelarbete
- Utifrån aktuell vetenskaplig litteratur beskriva hur fysisk aktivitet och träning påverkar människokroppens cirkulation, ventilation, neuromuskulära samt endokrina system, samt vad som sker vid olika sorters träning och vid överträning
- I detalj beskriva hur kroppen anpassar sig och fungerar vid arbete i olika miljöer tex i värme, kyla, på hög höjd, eller vid miljöombyte.

Färdighet och förmåga

- Självständigt analysera vilken roll fysisk aktivitet och träning har på hälsa och livskvalitet med stöd av vetenskaplig litteratur
- Jämföra och kontrastera fysiologisk anpassning till träning mellan barn, vuxna och äldre, mellan kvinnor och män

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- Utifrån träningsfysiologiska principer diskutera hur människor bör förbereda, genomföra och efterarbeta vistelse i ovana miljöer för optimal anpassning och funktion
- Självständigt diskutera och problematisera hälsosam respektive ohälsosam träning, dess betydelse för samhället i stort och dess etiska implikationer
- Reflektera över och identifiera sitt behov av ytterligare kunskap för att utveckla sin kompetens

Kursens huvudsakliga innehåll

Energiomsättning; kroppens energisystem och energiomsättning vid fysiskt arbete. Ventilation och respiration; gasutbyte och syretransport vid fysisk aktivitet. Hjärta och blodomlopp vid både aerobt och anaerobt arbete. Neuromuskulär funktion och adaptation till olika sorters fysiskt arbete. Hormonsystemet; kroppens endokrina reglering vid stress och träning, samt överträning och effekter av träning på immunförsvaret. Fysiskt arbete i varmt och kallt klimat, vid låg och hög höjd, vid miljöombyte; funktion, prestationsförmåga och aklimatiseringsmekanismer.

Undervisning

Undervisningen omfattar föreläsningar, seminarier och ett enskilt fördjupningsarbete. Undervisning kan komma att bedrivas på engelska.

Examination

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

Examination sker i form av skriftlig och muntlig redovisning samt skriftlig tentamen.

Kursvärdering

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

Utkast till kurslitteratur

Senaste upplagor av:

McArdle WD, Katch FI, and Katch VL, (2014). *Exercise physiology ,nutrition, energy & human performance*. 8th ed., Lippincott, Williams, & Wilkins, Baltimore, USA

Aktuella vetenskapliga artiklar

Referenslitteratur

Senaste upplagor av:

American College of Sports and Medicine (2013). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* 9th ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, USA

Åstrand PO, Rodahl K, Dahl HA, and Stromme SB, (2003). *Textbook of work physiology, physiological bases of exercise*. Human Kinetics, Leeds, USA

Brooks GA, Fahey TD, and Baldwin K, (2004). *Exercise Physiology: Human Bioenergetics and Its Applications* 4th ed. McGraw Hill Higher Education, London, England