

Kursplan för

Människan i extrema miljöer Human in Extreme Environments

**MAMF35, 7,5 högskolepoäng, G2
(Grundnivå, fördjupad)**

Gäller för: Läsåret 2019/20

Beslutad av: Programledning C/D

Beslutsdatum: 2019-04-01

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Valfri för: BME4-br

Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

Kursens övergripande mål är att ge de studerande fördjupade kunskaper och färdigheter i fysiologi och miljöns påverkan på människans fysiska välbefinnande, hälsa och prestationsförmåga.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- visa djupare kunskap inom risker kopplade till människans vistelse i extrema miljöer under arbetet, utelivet, äventyrsturism samt extremsporter;
- visa förståelse om de avgörande fysiska och fysiologiska faktorer som inverkar på människans hälsa, arbetsförmåga, komfort och levnadsförhållandena i extrema miljöer;
- visa förståelse för människans kapacitet och adoptions begränsningar till extrema miljöer, t.ex. värme, kyla, kallt vatten, brand, hög höjd.

Färdighet och förmåga
För godkänd kurs skall studenten

- kunna bedöma olika metoders användbarhet och tillförlitlighet och använda dem för val av strategier för att minska eller eliminera effekter av extrema miljöer, t.ex. genom beteende, val av kläder och utrustning;
- använda prediktionsmodeller för beskrivning av samspel mellan människan och miljön;
- vara beredd att använda tillgängliga mätmetoder för bedömning av miljöns effekter på människan.

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För godkänd kurs skall studenten

- självständigt och kritiskt tolka information;
- reflektera över sin egen utveckling och behov av ytterligare kunskap inom området.

Kursinnehåll

Kursen ger ökad kunskap om och förståelse för valda ämnen inom fysiologi och miljöns påverkan på människans fysiska välbefinnande, hälsa och prestationsförmåga. Bland ämnena ingår

- introduktion till expositionsbedömning och den mänskliga prestationsförmågans begränsningar
- fysisk arbetsförmåga och mänsklig prestation
- människans värmebalans och värmeutbyte med omgivningen
- varma och kalla miljöer
- brand och syrefattiga miljöer
- kallt vatten och dykning
- hög höjd och rymdmiljö
- förebyggande åtgärder och personlig skyddsutrustning
- kläder och prestation
- metoder för riskbedömning och simulering
- nationella och internationella regler och föreskrifter

Kursens teoretiska avsnitt kompletteras med övningar/laborationer, och grupp/projektarbetet.

Kursens examination

Betygsskala: UG - (U,G) - (Underkänd, Godkänd)

Prestationsbedömning: Muntliga och skriftliga redovisningar av grupparbeten, laborationer och projektarbete, samt en individuell skriftlig tentamen. Undervisning sker i form av föreläsningar, grupparbeten och laborationer.Handledning ges via en nätbaserad undervisningsplattform (LUVIT). Obligatorisk närvaro krävs vid föreläsningar, grupparbeten och laborationer.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinators efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Antagningsuppgifter

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: TFRC70

Kurslitteratur

- Prevent: Personlig skyddsutrustning. Prevent, Stockholm, Sverige, 2008, ISBN: 978-91-7365-027-4.
- Holmér, I.: Human performance in extreme environments. Kompendium, Lund University. 2009. Kompendium.
- Åstrand, P-O., Rohdahl, K., Dahl, H., Strömme, S.: Textbook of work physiology: Physiological bases of exercise. Champaign, IL: Human Kinetics, 2003, ISBN: 0-7360-0140-9. Rekommenderad läsning för fördjupning inom ämnet.
- Auerbach P.S.: Wilderness medicine. Mosby, Elsevier, 2007, ISBN: 978-0-323-03228-5. Rekommenderad läsning för fördjupning inom ämnet.
- Gunga H.-C.: Human Physiology in Extreme Environments. Elsevier, 2015, ISBN: 978-0-12-386947-0. Rekommenderad läsning för fördjupning inom ämnet.
- Selection of published articles. Valda vetenskapliga artiklar kopplade till specifika föreläsningar.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Chuansi Gao, chuansi.gao@design.lth.se

Hemsida: <http://www.eat.lth.se/termisk-miljoe/utbildning/mamf35-och-tfrc70-maenniskan-i-extrema-miljoeer/>

Övrig information: Kursen ger aktuell kunskap om påverkan på människan av den yttre miljön med avseende på framför allt värme och kyla, kallt vatten och dykning, lufttrycksförhållanden, syrefattiga miljöer samt metoder och strategier för riskbedömning och åtgärdande.