

FYSISK AKTIVITET OCH HÄLSOSAMMA HJÄRNFUNKTIONER

PHYSICAL ACTIVITY AND HEALTHY BRAIN FUNCTIONS

7.5 högskolepoäng - 7.5 credits

Kurskod: HBFYSA

Utbildningsnivå: Grundnivå

Huvudområde: Idrottsvetenskap

Fördjupningsnivå: G1F

Utbildningsområde: Idrottsliga området

Ämnesgrupp: Folkhälsovetenskap

Fastställd av: Utbildnings- och forskningsnämndens kursplaneutskott 2025-12-05

Version: 4

Gäller från: Vårtermin 2026

Behörighetskrav

Anatomi och fysiologi, 7,5 hp

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- redogöra för grundläggande aspekter av hjärnans struktur och funktion av betydelse för kognitiva förmågor och psykiskt välbefinnande,
- redogöra för i vilken utsträckning fysisk aktivitet påverkar neurofysiologiska funktioner av betydelse för kognitiva förmågor och psykiskt välbefinnande såsom neuroplasticitet, blodflöde, signalsubstanser,
- beskriva och värdera metoder för att mäta kognitiva förmågor och psykiskt välbefinnande, såsom kognitiva tester, enkäter och hjärnabbildning,

Färdighet och förmåga

- analysera data med fokus på akuta och långsiktiga effekter av fysisk aktivitet på kognitiva förmågor och psykiskt välbefinnande,
- formulera och motivera en studie för att undersöka samband mellan fysisk aktivitet och hjärnrelaterade utfall i en vald målgrupp,

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- diskutera tillämpningar av fysisk aktivitet för att främja kognitiva förmågor och psykiskt välbefinnande hos grupper av individer med varierande förutsättningar och hälsa.

Innehåll

Följande delar ingår i kursen:

- Introduktion till hjärnans struktur och funktion: (iHSoF) Grundläggande kunskap om hjärnans struktur, funktion och dess koppling till kognition och mentalt välbefinnande.
- Neuroplasticitet och biologiska mekanismer (Mek): Fördjupning i hur fysisk aktivitet påverkar hjärnhälsa genom förändringar i blodflöde, signalsubstanser och nervcellsanpassning.
- Mätmetoder för hjärnhälsa (Mät): Genomgång av vanliga metoder som enkäter, kognitiva tester och hjärnavbildningstekniker (t.ex. MRI) för att bedöma hjärnfunktion.
- Laborationer (Lab): Praktiska moment kring hur fysisk aktivitet påverkar kognition på både kort och lång sikt, inklusive testledning och datainsamling i grupp.
- Tillämpning i olika populationer (Appl): Exempel på hur fysisk aktivitet kan främja hjärnhälsa hos barn, patienter, och äldre.

Examination

Examinationerna som gäller i kursen beskrivs nedan.

(2501) Skriftlig examination, 6 hp

(2501) *Written examination, 6 credits*

(2502) Laboration, 1.5 hp

(2502) *Laboratory session, 1.5 credits*

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regler vid GIH. För varje prov anordnas ett ordinarie provtillfälle samt ett ordinarie omprovstillfälle. Ordinarie omprov (tillfälle 2) erbjuds tidigast två veckor och senast sex veckor efter att studenten har delgivits betygsbeslut från första provtillfället. Utöver ordinarie prov och ordinarie omprov ges ytterligare omprov (tillfälle 3 eller fler) för såväl teoretiska som praktiska prov. Minst tre provtillfällen ska erbjudas inom ett år för varje prov inom ett kurstillfälle.

En student som inte helt uppfyller målen för ett prov kan, efter beslut av examinator, ges möjlighet till komplettering för att uppnå godkänt betyg. Det är enbart möjligt att komplettera upp till godkänt, ej till högre betyg. I normalfallet tilldelas studenten kompletteringsuppgiften i samband med att betyg meddelas på det ordinarie provtillfället. Komplettering ska lämnas in inom två veckor efter att studenten meddelats provresultatet, men före nästa omprov. Om studenten inte uppfyller detta inom utsatt tid kvarstår betyget underkänt och studenten hänvisas till omprov.

Om studenten har ett beslut från GIH om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsvariation (NAIS intyg) eller andra skäl, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller låta studenten genomföra provet på ett alternativt sätt.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänt (U). För betyg Godkänd på hel kurs krävs godkänt på samtliga examinationer i kursen. För betyg Väl Godkänd på hel kurs krävs Väl godkänd på skriftlig examination.

Senast i samband med kursstart skall studenterna erhålla preciserad information om betygsgränser för respektive nivå.

Studentinflytande och kursvärdering

I enlighet med 1 kap. 14 § högskoleförordningen (1993:100) ordnas skriftlig kursvärdering efter avslutad kurs. Återkoppling av resultatet till studenterna görs efter genomförd kursvärdering.

Kursvärderingar ska ha fokus på studenternas lärande och den pedagogiska processen i kursen, där lärandemål, läraaktiviteter och examinationens utfall ligger till grund för en pedagogisk reflektion samt kursens kvalitet.

Undervisningsform

Undervisningen sker i form av föreläsningar, gruppuppgifter, demonstrationer, eget arbete, praktiska tillämpningar, och avslutande seminarium. Kursen kan komma att ges på svenska eller engelska.

Övrigt

I det fall en kurs har upphört eller genomgått större förändringar ska student efter genomförd förändring eller kursens avskaffande vara garanterad minst tre ytterligare provtillfällen (utöver ordinarie provtillfälle) under en tid av minst ett år, dock som längst två år efter det att kursen upphört/förändrats.

Litteratur och övriga läromedel

Litteraturlistan gäller från 2025-12-05

Obligatorisk litteratur

FYSS 2017: [<https://www.fyss.se/fyss-kapitel/arkiv/>]()

Andersson, I. (2021). Epidemiologi för hälsovetare: en introduktion. Lund: Studentlitteratur, 296 sidor.

Valbar litteratur och övriga läromedel

Vetenskapliga artiklar

The Brain and Behavior, chapter 2, Published online by Cambridge University Press: 22 February 2018