

Biomedicin - inriktning fysisk träning, 180 hp

Exercise Biomedicine, 180 credits

Utbildningsplanen är godkänd i sektionsstyrelsen för Sektionen för ekonomi och teknik (2015-04-30), men är inte fastställd av Forsknings- och utbildningsnämnden. Avser höstterminen 2015.

Målet med utbildningen

Utbildningen syftar till att ge studenten möjlighet att tillgodogöra sig kunskap om och förståelse för människokroppens uppbyggnad och funktion och hur den påverkas av olika faktorer och miljöer. Studier inom biomedicin sker på molekyl-, cell-, organ- och helkropps nivå och syftar till att öka kunskap och förståelse för människokroppens anpassning vid sjukdom och hälsa. Utbildningen varvar teoretiska kunskaper om människokroppen med praktiska färdigheter i att hantera kvalificerade laborativa metoder både på cell- och helkropps nivå såväl vid fysisk träning som vid ohälsa. Delar av undervisningen sker i laborations- och träningslokaler på campus. Under utbildningen ges tillfälle till praktisk professionell träning inom valfri biomedicinsk eller träningsfysiologisk verksamhet, och målet är att vid slutet av utbildningen kunna självständigt genomföra en mindre experimentell/laborativ studie inom ämnesområdet biomedicin som leder till ett vetenskapligt examensarbete.

Efter avslutad examen ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- Förklara biomedicins vetenskapliga grund och fördjupning i någon del inom biomedicin
- Redogöra och förklara tillämpliga metoder inom biomedicin
- Redogöra för aktuella forskningsfrågor inom området biomedicin

Färdighet och förmåga

- Söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en biomedicinsk problemställning samt kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer
- Självständigt identifiera, formulera och lösa biomedicinska problem samt genomföra uppgifter inom givna tidsramar
- Muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera biomedicinsk information, problem och lösningar i dialog med olika grupper

- Visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom området biomedicin

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- Formulera bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter inom huvudområdet biomedicin
- Klargöra den biomedicinska kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används
- Identifiera sitt behov av ytterligare kunskap inom det biomedicinska området och utveckla sin kompetens

Utbildningens innehåll och upplägg

Programmet i biomedicin inriktning fysisk träning har sin kärna i biomedicin och människokroppens struktur och funktion vid hälsa och ohälsa. Biomedicinska kärnämnen som kemi, cellbiologi, anatomi, humanfysiologi, mikrobiologi, immunologi, cellfysiologi, molekylärbiologi, patofysiologi m.m., kompletteras med kunskap inom träningsfysiologi, träningslära, biomekanik och idrottspsykologi för att ge studenten en bredd och djup inom biomedicin med inriktning mot fysisk träning. Utbildningen genomsyras av ett vetenskapligt synsätt som exemplifieras av kurser innehållande bland annat biostatistik, vetenskapsteori och etik. Utbildningen avslutas med ett självständigt examensarbete på 15 hp. Kandidatprogrammet omfattar sex terminer som motsvarar 3 års heltidsstudier. Viss undervisning sker på engelska. Följande kurser läses inom biomedicin inriktning fysisk träning:

Anatomi och fysiologi* 15 hp (1-30) G
Kemi* 7,5 hp (1-30) G
Biokemi och näringslära* 7,5 hp (1-30) G
Cellbiologi* 7,5 hp (1-30) G
Funktionell anatomi* 7,5 hp (31-60) G
Mikrobiologi* 7,5 hp (1-30) G
Biomekanik 7,5 hp G
Träningsfysiologi* 7,5 hp (31-60) G
Biomedicinska laboratoriemetoder* 7,5 hp (31-60) G
Cellfysiologi* 7,5 hp (31-60) G
Epidemiologi och biostatistik* 7,5 hp (1-30) G
Patofysiologi och farmakologi* 7,5 hp (31-60) G
Molekylärbiologi och immunologi* 7,5 hp (31-60) G
Träningslära 7,5 hp (31-60) G

Idrottspsykologi och ledarskap 7,5 hp G
Praktisk professionell träning* 7,5 hp (31-60) G
Biomedicinska mätmetoder* 7,5 hp (31-60) G
Fördjupad tränings- och näringsfysiologi * (61-90) 7,5 hp G
Vetenskapsteori, metod och etik* 7,5 hp (61-90) G
Examensarbete inom biomedicin* 15 hp (61-90) G
Entreprenörskap och hälsoinnovation inom biomedicin 7,5 hp G
Valfri kurs inom ämnesområdet 7,5 hp (1-30) G

* Ingår i huvudområdet biomedicin
G=Grundnivå

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet +
Biologi B, Fysik B, Kemi B, Matematik D (områdesbehörighet 13).
Eller:
Biologi 2, Fysik 2, Kemi 2, Matematik 4 (områdesbehörighet A13).

Examensbenämning

Efter avslutad utbildning utfärdas efter ansökan examensbevis till vilket knyts examensbenämningen Filosofie kandidatexamen med huvudområdet biomedicin (Bachelor of Science with a major in Biomedicine).

Uppflyttningskrav

Följande utbildningsspärr gäller:

- För att påbörja andra läsåret krävs att minst 45 högskolepoäng från årskurs 1 godkänts t o m omtentationsperioden i augusti.
- För att påbörja tredje året krävs att minst 90 högskolepoäng från årskurserna 1 och 2 godkänts t o m omtentationsperioden i augusti.

Bilagor

Till utbildningsplanen finns en bilaga 1 som visar ordningsföljden på programmets kurser. I de fall utbildningen leder till en examen finns även en bilaga 2 som anger på vilket sätt programmets kurser uppfyller de nationellt uppsatta examensmålen. Bilagor finns på Akademin för ekonomi, teknik och naturvetenskap.