

BIOMEKANIK OCH MOTORISK KONTROLL

BIOMECHANICS AND MOTOR CONTROL

15 högskolepoäng - 15 credits

Kurskod: DABIOM1

Nivå: Forskarnivå

Huvudområde:

Fördjupningsgrad:

Utbildningsområde: Idrottsliga området

Ämne: Idrottsvetenskap

Fastställd av: Institutionen för fysiologi, nutrition och biomekanik 2023-04-19

Version: 6

Gäller från: Vårterminen 2023

Särskild behörighet

Ingen särskild behörighet.

Lärandemål

Studenten skall:

- ha fördjupade kunskaper om metodanvändning i biomekanik och motorisk kontroll och kunna värdera fördelar och nackdelar med olika metoder,
- kunna reflektera över teoribildning som ligger till grund för dessa metoder,
- kunna integrera och använda kunskaper för att hantera komplexa frågeställningar inom biomekanik och motorisk kontroll för idrotts- och vardagsrörelser,
- visa fördjupade kunskaper om det nationella och internationella forskningsläget kring biomekanik och motorisk kontroll i relation till det egna forskningsprojektet,
- visa självständighet i den praktiska tillämpningen av metoder relevanta för det egna forskningsprojektet,
- visa grundläggande matematiska färdigheter för att kunna analysera människan i rörelse.

Innehåll

Kursen innehåller följande:

- Grundläggande matematisk och mekanisk teori.
- Motorisk kontroll av viljemässiga rörelser: Från nervcell till beteende.
- Grundläggande mät- och analysmetoder för kraft, rörelse, nerv- och muskelfunktion.
- Tillämpning av resultat inom relevanta forskningsområden exempelvis inom idrott och hälsa.

I centrum för kursen står anknytning till forskningsläge, användande av testmetoder, teorianknytning, samt koppling mellan teori och praktisk idrott.

Progression

Kursen omfattar studier på forskarnivå vilket innebär en fördjupning av kunskaper i förhållande till utbildning på avancerad nivå. Detta innebär en ökad grad av komplexitet och abstraktion i teorianvändning, större krav på förmåga till kommunikation, problematisering och integrering av kunskap samt ökad självständighet vad gäller genomförande av skriftlig fördjupning inom självvalt område.

Examination

Följande examinationsformer gäller i kursen:

- skriftlig sluttentamen,
- skriftlig och muntlig redovisning av en litteraturstudie,
- praktisk laboration med muntlig redovisning,
- skriftlig projektplan.

Kurskrav

För att få genomföra sluttentamen krävs närvaro på laborationer, demonstrationer och seminarier.

Examinationsformer

Examinationerna som gäller i kursen beskrivs nedan.

Biomekanik och motorisk kontroll, 15 hp
Biomechanics and motor control, 15 credits

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regler vid GIH.

Betyg

Som betyg på kursen används något av uttrycken godkänt eller underkänt. Senast i samband med kursstart skall studenterna erhålla preciserad information om examinationsformer och betygskriterier för respektive nivå.

För att erhålla betyget godkänt, som slutbetyg, krävs godkänd sluttentamen, redovisning av litteraturstudie och projektplan.

Examinationerna avläggs under kursens gång vid separata tentamenstillfällen enligt anvisningarna i kurspromemorian som studenten får i och med kursstart. Omtentamen erbjuds tidigast två veckor efter det att studenten har erhållit tentamensresultatet. Omtentamenstillfällen anordnas tidigast tre veckor efter respektive kurs slut, samt innan höstterminens början och/eller när kursen ges vid nästa tillfälle.

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, läraktiviteter och examinationens utfall ligger till grund för en pedagogisk reflektion samt kursens kvalitet.

Undervisningsform

Undervisningen sker i form av föreläsningar, seminarier, laborationer och demonstrationer. De studerande ska individuellt genomföra en litteraturstudie inom ett självvalt område. Studien ska redovisas och diskuteras muntligt inom gruppen. De studerande ska parvis genomföra en praktisk laboration inom självvalt område. Genomförande och resultat redovisas muntligt inom gruppen.

Övrigt

Kursen är en valbar kurs inom utbildning på forskarnivå i idrottsvetenskap vid Gymnastik- och idrottshögskolan, GIH.

Undervisning kan komma att ges på engelska.

Litteratur och övriga läromedel

Gäller hela kursen

Obligatorisk litteratur och övriga läromedel:

Enoka, Roger, M. (201508). *Neuromechanics of human movement*, 5th ed. **Human Kinetics Publishers, Champaign, Ill: 496 s.** (978-1-4505-5880-1)

Susskind, L. & Hrabovsky G. (2013). *The Theoretical Minimum, What You Need to Know to Start Doing Physics*, Basic Books, 256 s.

Winter, D., A. (2009). *Biomechanics and Motor Control of Human Movement*, 4th ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc, 384 s.

Robertson, Gordon et al. (red.) (201413). *Research methods in biomechanics*, 2nd ed. **Human Kinetics Publishers, Champaign, Ill: 428 s.** (9789736093408)

Valbar litteratur och övriga läromedel:

Ytterligare originalartiklar inom respektive temaområdena i samråd med kursens lärare (ca 100-150 s.).