



KURSPLAN

Biomekanik, 15 högskolepoäng

Biomechanics, 15 credits

Kurskod:	HBMK11	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	Ordförande 2011-03-28	Utbildningsområde:	Medicinska området
Reviderad av:	Ordförande 2013-04-02	Ämnesgrupp:	MT2
Gäller fr.o.m.:	2013-08-19	Fördjupning:	G1F
Version:	2	Huvudområde:	Ortopedteknik

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten, inom områdena nedan, kunna:

Kunskap och förståelse

- redogöra för rörelser ur ett biomekaniskt perspektiv
- redogöra för interna och externa krafters inverkan på den mänskliga kroppen
- förklara problem i rörelseapparaten ur ett biomekaniskt perspektiv.

Färdighet och förmåga

- använda biomekaniska metoder för att analysera och utvärdera ortopedtekniska behandlingar
- beskriva och utvärdera hjälpmedel utifrån ett biomekaniskt perspektiv
- analysera normal och patologisk gång
- utföra biomekaniska beräkningar.

Innehåll

Delkurs 1, Rörelseapparatens biomekanik, 6 hp

- normala gåendets biomekanik
- patologiska gåendets biomekanik

Delkurs 2, Biomekaniska beräkningar, 3 hp

- biomekaniska beräkningar av rörelse

Delkurs 3, Biomekanik för ortoser och proteser, 6 hp

- biomekanik för ortoser
- biomekanik för proteser

Undervisningsformer

Kursen bedrivs i form av föreläsningar, laborationer, seminarier och grupparbeten.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet och avslutade kurser i Matematik, linjär algebra 7,5 hp och Matematik, matematisk analys 7,5 hp samt genomgått eller parallellt med kursen Biomekanik genomgår kurs i Tillämpad mekanik och materiallära, 15 hp eller motsvarande.

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E, FX eller F.

Delkurs 1, Rörelseapparaters biomekanik examineras via en rapport i grupp samt en individuell skriftlig tentamen.

Delkurs 2, Biomekaniska beräkningar examineras i en skriftlig individuell tentamen.

Delkurs 3, Biomekanik för ortoser och proteser, examineras via en individuell skriftlig tentamen.

Kursen examineras av adjunkt.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Rörelseapparaters biomekanik	6 hp	A/B/C/D/E/FX/F
Biomekaniska beräkningar	3 hp	A/B/C/D/E/FX/F
Biomekanik för ortoser och proteser	6 hp	A/B/C/D/E/FX/F

Övrigt

Närvarobestämmelser

Obligatorisk närvaro gäller vid grupparbeten, laborationer och seminarier.

Kurslitteratur

Richards, J. (2008). *Biomechanics in clinic and research*. Philadelphia: Elsevier.

Böcker inom rörelseanalys, en av följande alternativ:

Perry, J. (2010). *Gait Analysis: Normal and Pathological Function*. Thorofare, USA: Slack.

Whittle, M. (2007). *An Introduction to Gait Analysis*. Oxford: Elsevier.

Tillkommer vetenskapliga artiklar.

Senaste upplaga av kurslitteraturen skall användas.

HHJ Dnr 372/2011 ad 1

Avdelningen för rehabilitering