

Högprecisionsdiagnostik av ligamentskador i knän

Vill du vara med i ett samverkansprojekt mellan Chalmers och Sahlgrenska för att förbättra diagnostiken av ligamentskador i knän?

I detta projekt kombinerar vi modern teknologi med medicinsk expertis för att förbättra diagnostik av idrottsrelaterade knäskador.



Bakgrund

Ledbands- och korsbandsskador i knän diagnosticerats idag främst via fysisk undersökning av behandlande ortopedläkare. Diagnostiken är därför helt beroende av ortopedens erfarenhet och undersökningsmetoder, vilket ökar risken till feldiagnostisering i mer komplicerade fall.

Problembeskrivning

Målet med detta projekt är att identifiera och utvärdera olika koncept för att med hjälp av modern teknologi (t.ex. högprecisionsradar eller avancerade kamerasystem i kombination med effektiva databehandlings- och analysmetoder) upptäcka yttre knärörelser som indikerar inre skador i knät.

Arbetsätt

Projektet ställer stora krav på förmåga att arbeta tvärdisciplinärt. Ni kommer jobba ämnesöverskridan mellan medicinsk och teknisk fakultet samt över olika institutioner på Chalmers. Praktiskt kommer projektet inledas med en idégenereringsfas där olika koncept identifieras, konkretiseras och rankas. De högst rankade förslagen vidareutvecklas sedan vidare varefter ett eller två koncept realiserar och testas i samverkan med behandlande läkare.

Gruppstorlek

Ca 4-6 studenter. Det kan inte dubbleras.

Målgrupp

Projektet lämpar sig från studenter från M, Z, F, E, D, IT, TM. Vår bedömning är att detta tvärvetenskapliga projekt för bästa resultat kan gynnas av en lämplig balans av studenter från olika bakgrund. Speciella förkunskaper som någon i gruppen bör ha är Mekanik/biomekanik, AI, samt ellära/elfält/vågutbredning.

Handledare

Dan Kuylenstierna, dan.kuylenstierna@chalmers.se
Martin Fagerström, martin.fagerstrom@chalmers.se
Eric Hamrin Senorski, eric.hamrin.senorski@gu.se