

Modellering av individuell respons till uthållighetsträning



Bakgrund

För en uthållighetsidrottare är träningsfilosofi ett begrepp som syftar till att hitta en optimal fördelning mellan olika intensiteter i träningsplaneringen. Generellt görs detta genom samråd med en coach, egen förkovran i litteraturen eller helt enkelt i en gissningslek utan vägledning. Frågan som ämnas besvaras är "vilken fördelning av träning svarar varje individ optimalt på".

Relevanta mätdata för detta arbete innefattar tid, distans, fart, puls, aggregerad träningsbelastning samt internt utvecklade prestationsmått.

Problembeskrivning

Målet med arbetet är att använda historiska träningsdata för att modellera det individuella svaret på fysiologisk belastning mot ett relevant prestationsmått.

Arbetsätt

- Bekanta sig med det generella dataformat för träningsfiler.
- I samråd med Svexa förena fysiologi, domänkunskap och modern datavetenskap
- Utifrån samtal och egen bedömning bygga och validera relevanta modeller
- Utvärdera för- och nackdelar samt framtida förbättringsmöjligheter

Gruppstorlek Förslagsvis 3-6 studenter.

Målgrupp Teknisk Fysik (F), Teknisk Matematik (TM), Kemiteknik med fysik (Kf), Datateknik (D), Informationsteknik (IT)

Fördelaktigt har kurser inom matematisk modellering implementerad i kod förekommit hittills i utbildningen. Ett intresse för idrott är fördelaktigt men inget måste. Programmeringsspråk på Svexa är Python och kommunikation sker på engelska. Svexa är ett företag som helt och hållet opererar på distans. För detta arbetes vidkommande kan uppstartsmöten sannolikt hållas på Chalmers vid behov/önskan.

Handledare

Johan Rogestedt, Data scientist & Software engineer at Svexa, Tävlrar för friidrottslandslaget på 800/1500m ,0702862637, johan@svexa.com
Magnus Karlsteen, mkn@chalemrs.se