



CM2023 Mobila applikationer och dataanalys för idrott 7,5 hp

Mobile Sports Applications and Data Mining

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2024 enligt skolchefsbeslut: C-2023-1038. Beslutsdatum: 2023-09-28

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Medicinsk teknik

Särskild behörighet

7,5 högskolepoäng (hp) inom objektorienterad programmering. Engelska B/6.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomförd kurs ska studenten kunna

- designa och utveckla applikationer för mobila enheter, både fristående och sådana som kommunicerar över nätverk, inklusive förmåga att ta hänsyn till hårdvaru- och nätverksbegränsningar vid design
- utveckla tillämpningsanpassade användargränssnitt för mobila enheter, och bedöma om de fungerar tillfredställande för sina tilltänkta användningsområden.
- programmera mobila enheter som använder både interna och externa sensorer, så som GPS, accelerometer, kroppsnära sensorer, och kamera.
- beskriva flera moln- och meddelande-tjänster för mobila enheter kopplat till datahantering för idrotts- och hälsotillämpningar
- tillämpa existerande dataanalysmetoder av sensordata för att hitta mönster och insikt för idrott och hälsa.

För högre betyg fordras dessutom att studenten:

- har förmåga att förklara, analysera, och kritiskt utvärdera någon aktuell trend inom området mobila applikationer för idrott och hälsa
- visar en stor grad av förmåga till självständighet och att presentera sitt arbete

Kursinnehåll

Detta är en praktisk kurs i att utveckla mobila applikationer med inbyggd dataanalys för tillämpningar inom idrott och hälsa. Följande delar tas upp i kursen:

- Hur mobila applikationer kan användas inom idrott och hälsa.
- Vanliga mobila plattformar, så som smarta mobiltelefoner, plattor, smarta klockor och armband, kroppsnära sensorer
- Hårdvara, operativsystem, och utvecklingsmiljöer för mobila plattformar och APIer för tredjepartsutveckling
- Programmering av mobila applikationer
 - Applikationskomponenter
 - Användargränssnitt
 - Persistent lagring av data
 - Sensorer i mobila enheter
- Plattformsoberoende utvecklingstekniker
- Moln- och meddelandetjänster för mobila system
- Användning av kamera för videoanalys

Examination

- LABA - Datorövningar, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- LABB - Programmeringslaborationer, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LABC - Programmeringslaborationer, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.