



# CM2012 Medicinsk teknik i Digital transformation inom hälso- och sjukvården 7,5 hp

Medical Technologies in Digital Healthcare Transformation

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

## Fastställande

Skolchef vid CBH-skolan har 2023-03-01 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2023, diarienummer: C-2023-0465.

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Medicinsk teknik, Teknik och hälsa

## Särskild behörighet

B.Sc. i ingenjörsvetenskap eller medicin (till exempel biomedicinsk teknik, tillämpad fysik, industriell ekonomi eller entreprenörskap). Relevant dokumenterad ingenjörsvetenskap eller minst ett års arbetslivserfarenhet. Svenska 3 och Engelska B/Engelska 6.

# Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- Motivera behovet av transformation i det nuvarande sjukvården.
- Visa en grundläggande förståelse för rollen som digitalisering spelar i en sådan omvandlingsprocess.
- Erkänna effekterna av medicinsk teknik i digital hälsoomvandling
- Visa en gedigen förståelse för datadrivna metoder för förbättring på sjukhuset
- Identifiera kritiskt möjligheterna och hindren för användning av digitala verktyg i en vårdmiljö

## Kursinnehåll

Kursen ger grundläggande kunskaper om drivkrafter för vårdtransformation, samt metoder och tekniker för digital transformation av vården. Kursen erbjuder en viktig förberedelse för studenter för att ta roll i digital hälsoomvandling. Kursinnehållet inkluderar följande:

Transformation av vården

- Precisionsmedicin
- Patientcentrering och patientengagemang
- Evidensbaserad medicin,
- Patientsäkerhet
- Högvärdig vård
- Trippel- och fyrdubbla syftar till vård

Digitalisering av vården

- Hälsodata och hälsodatahantering
- PROM och PREM
- Lean och Six-sigma inom sjukvården
- Säkerhet, integritet och GDPR
- Interoperabilitet inom Digital Healthcare
- Etik inom digital hälsa

## Verktyg och metoder

- Business Intelligence
- Processororienterad datavetenskap
- Verktyg för maskininlärning och datavisualisering
- Sociala medier, utmaningar och möjligheter
- Användbarhet och användarupplevelse

## Medicinsk teknik

- Grundläggande för medicinteknik och digitala hälsobestämmelser
- Anslutna medicinska enheter
- System i realtid
- Telemedicin, e-hälsa och m-hälsa
- Bärbar teknik och konsumentnivå

## Examination

- PRO1 - Projektarbete, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- RED1 - Uppgifter, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 3,5 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.

Slutbetyg, betygsskala A-F. Tentamen (A-F) avgör slutbetyget när alla kursdelar är godkända. Examensform och betygskriterier kommer att anges i en kurs-PM.

## Övriga krav för slutbetyg

Godkända uppgifter och quiz, muntlig och skriftlig presentation av projektarbetet, skriftlig tentamen. Deltagande är obligatoriskt i 70% av föreläsningarna

## 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.