

Grundläggande programmering med Python och IoT, 7,5 hp

Introduction to programming with Python and IoT, 7,5 HE credits

Beslutad: 2018-08-06

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Gäller från: H18

Kursens mål

Studenten skall efter genomgången kurs kunna:

Kunskap och förståelse

- redogöra för vanliga beståndsdelar i ett programspråk: kontrollstrukturer, datatyper, variabler, metoder, funktioner, vanliga datastrukturer, felhantering och debuggning
- förklara grunderna inom objektorienterad programmering och modulhantering i Python

Färdighet och förmåga

- konstruera enklare datorprogram i språket Python
- implementera enklare algoritmer utifrån pseudokod
- bygga IoT system med interaktion med sensorer och styrdon och kommunikation mellan olika system

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- inse möjligheterna med IoT i en alltmer sammankopplad värld
- värdera kvaliteten och läsbarheten på egen programkod

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet

Du behöver också: Fysik 1b1 alternativt 1a, Matematik 2a alternativt 2b alternativt 2c.
eller

Fysik A, Matematik B.

(Områdesbehörighet 7 / A7)

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Individuellt praktiskt prov. Individuell skriftlig tentamen. Laboration med muntlig redovisning.

Kursens innehåll

Kursen är en grundkurs i programmering med språket Python (Python 3) och samtidigt en introduktion till IoT, Internet of Things. I kursen lär man sig att konstruera enklare datorprogram i språket Python, implementera enklare algoritmer utifrån pseudokod och bygga IoT-system med interaktion med sensorer och styrdon och kommunikation mellan

olika system.

Grundläggande programmeringsbegrepp ingår såsom: kontrollstrukturer, datatyper, variabler, metoder, funktioner, vanliga datastrukturer, felhantering och debuggning. Dessutom ges en kort orientering om objektorienterad programmering och modulhantering i Python.

Övriga föreskrifter

Betygskala: U/3/4/5

Undervisningsspråk: Undervisningen bedrivs på svenska.

Generella regler för examination vid Högskolan Väst finns på www.hv.se.

Om den studerande har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning har examinator rätt att examinera den studerande i en anpassad examinationsform.

Nivå

Grundnivå

Successiv fördjupning

G1N - grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

Huvudområde(n)

Datateknik, Datavetenskap