



Kursplan för:

## Datateknik AV, Internet of Things-protokoll, 3 hp

Computer Engineering MA, Internet of Things Protocols, 3 credits

### Allmänna data om kursen

Kurskod	DT070A
Ämne/huvudområde	Datateknik
Nivå	Avancerad
Inriktning (namn)	Internet of Things-protokoll
Högskolepoäng	3.0
Fördjupning vs. Examen	A1N , Kursen ligger på avancerad nivå och har endast kurs(er) på grundnivå som förkunskapskrav.
Utbildningsområde	Teknik 100%
Ansvarig institution	Informationssystem och -teknologi
Inrättad	
Fastställd	2020-03-06
Senast reviderad	
Giltig fr.o.m	2020-07-01

### Syfte

Syftet med kursen är att studenten ska införskaffa sig programmeringsfärdigheter i olika protokoll för Internet of Things. Särskilt deras utformning, användningsområden, problemen de löser och deras implementeringar.

### Lärandemål

Efter kursen ska studenten kunna:

- förklara och relatera vad Internet of Things är och dess problem,
- implementera protokoll från grunden med bara grundläggande programmeringsverktyg och utan att använda externa bibliotek,
- presentera och rapportera resultaten från programmeringsorienterade projekt.

## Innehåll

- Principer för Internet of Things och dess användningsområden i praktiken.
- Design och implementering av IoT-protokoll. Exempelvis: REST, MQTT, CoAP, etc.

## Behörighet

Kandidat- eller ingenjörsexamen i datateknik, datavetenskap, elektroteknik, eller motsvarande, inklusive programmering om minst 15 hp.

## Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Höskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

## Undervisning

Kursen består av ett antal föreläsningar, ett webbaserat teoretiskt quiz, en laboration och ett projekt. Föreläsningarna presenterar den nödvändiga bakgrundsteorin och kunskapen för att studenten ska kunna genomföra quiz, laborationerna och projektet. I laborationen testas kunskaperna och programmeringsfärdigheten genom olika utmanande protokollimplementeringar från grunden. För att sedan slutligen appliceras i ett eget projekt i slutet. Endast en liten del av tiden som krävs för att avsluta arbetet kommer att schemaläggas. Beroende på studentens programmeringsförmåga uppskattas arbetsinsatsen till 80 timmars arbete.

## Examination

**Q101:** Webbexamination, teori - , 0.5 hp

**Betygsskala:** Underkänd (U) eller Godkänd (G)

Webbaserad examination via Moodle eller annan aktuell kursmiljö

**L101:** Laborationer - , 1.0 hp

**Betygsskala:** Underkänd (U) eller Godkänd (G)

Skriftlig rapport och muntlig presentation

**P101:** Projekt - , 1.5 hp

**Betygsskala:** På kursen ges något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

Skriftlig rapport och muntlig presentation

Betygskriterier för ämnet finns på [www.miun.se/betygskriterier](http://www.miun.se/betygskriterier).

Om en student har ett beslut från samordnaren vid Mittuniversitetet om pedagogiskt stöd vid funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge anpassad examination för studenten.

## Övergångsregel

### Begränsning av examination

Studenter registrerade på denna version av kursplan har rätt att examineras 3 gånger inom loppet av 1 år enligt angivna examinationsformer. Därefter gäller examinationsform enligt senast gällande version av kursplan.

### Betygsskala

På kursen ges något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

### Övrig information

Denna kurs kan inte ingå i samma examen som kurs med kod DT065A.

## Litteratur

### Referenslitteratur

**Författare/red:** David Hanes, Gonzalo Salgueiro, Patrick Grossetete  
**Titel:** IoT Fundamentals  
**Kommentar:** IBSN 9781587144561