

## KURSPLAN

# Vetenskaplig teoribildning inom informationsteknologi, Forskarnivå 7,5 högskolepoäng

**Kurskod:** IT0919F

**Revisionsnummer:** 6.0

**Gäller från:** 2019-01-01

**Beslutad av:** Styrgrupp för utbildning på forskarnivå i informationsteknologi

**Beslutsdatum:** 2018-12-10

## 1. Allmänt om kursen

Kursen ges av Högskolan i Skövde och benämns Vetenskaplig teoribildning inom informationsteknologi (Scientific Theory in Informatics). Omfattningen är 7,5 högskolepoäng (hp). Kursen är på forskarnivå.

Kursen ingår i forskarutbildningsämnet informationsteknologi. Den kan även ingå i forskarutbildningsämnet datavetenskap.

## 2. Behörighetskrav

För att uppfylla kravet på särskild behörighet krävs att den sökande har fullgjort kursfordringar om minst 60 högskolepoäng, inklusive självständigt uppsatsarbete omfattande minst 15 högskolepoäng på avancerad nivå, inom området informationsteknologi, näraliggande tillämpningsområden eller andra ämnesområden som bedöms som direkt relevanta för avhandlingsarbete.

Vidare krävs godkänt betyg i gymnasiekursen Engelska B/Engelska 6 eller motsvarande. För utomnordiska sökande motsvaras Engelska B av 6.0 poäng i IELTS-test och 213/550 i TOEFL-test eller motsvarande kunskaper.

## 3. Innehåll

Kursen hanterar centrala vetenskapliga teorier i informationsteknologi. Vid Högskolan i Skövde definieras informationsteknologi som den disciplin som hanterar hur information representeras, bearbetas och kommuniceras i artificiella och naturliga system samt hur informationstekniska system används och utvecklas i syfte att åstadkomma användbara systemlösningar för individ, organisation eller samhälle.

Ett representativt urval av kärnteorier och fundamentala tekniker hämtas från kunskapsmassan i disciplinen informationsteknologi. Följande områden kan inkluderas:

- Komplexitetsteori
- Beräknings- och automatateori
- Grundläggande kognitiv psykologi
- Intelligent system
- Organisationsteori
- Serious games
- Spelteori
- Diskret sannolikhetslära
- Informationsteori
- Beslutsteori
- Kognitiva system
- Managementteori

- Algoritmiska strategier
- System- och mjukvarukvalitet

Teorilistan kommer att revideras periodiskt för att återspegla utvecklingen av forskning och undervisning på skolan. Forskarstudenterna kommer att lära sig att:

- tillämpa vissa kursteorier på eget forskningsområde;
- skilja mellan olika typer av teori inom informationsteknologi och olika disciplinmetoder för att bygga teori; och
- förstå teorins roll i sitt eget forskningsarbete, bland annat hur man utformar en prototyp teori som är lämplig för deras forskningsområde.

## 4. Mål

Efter avslutad kurs ska den forskarstuderande kunna:

- känna till och tillämpa olika vetenskapliga teorier som är representativa för forskning och undervisning inom informationsteknologi;
- förklara den vetenskapliga metoden och dess begränsningar;
- skilja mellan vetenskapliga och icke-vetenskapliga teorier;
- förstå skillnader mellan teoriers former, syfte och komponenter i disciplinerna inom informationsteknologi;
- förstå och använda terminologin för den vetenskapliga teorin, till exempel: modell, ramverk, koncept, variabel, bevis; samt
- konstruera en representativ teori inom ramen för sin egen studiedisciplin, som i princip kan utvecklas och/eller testas så att den kan publiceras.

## 5. Examination

Kursen bedöms med betygen Godkänd eller Underkänd.

För att få betyget Godkänd på hel kurs krävs att alla examinationsmoment är godkända.

Kursen har följande examinationsmoment:

- **Inlämningsuppgifter**  
7,5 hp, betyg: G/U

Doktorander med varaktig funktionsnedsättning som har fått beslut om riktat pedagogiskt stöd kan erbjudas anpassad eller alternativ examination.

## 6. Undervisningsformer och undervisningspråk

Undervisningen består av seminarier och föreläsningar.

Undervisningen bedrivs på engelska.

## 7. Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen består av ett antal utvalda vetenskapliga artiklar och bokkapitel. En lista på dessa tillhandahålls av kursansvarig och redovisas för varje kursomgång på kursens hemsida. Dessa kommer normalt att inkludera:

Gregor, S. 2006. The nature of theory in information systems. *MIS Quarterly*, 30, 611-642.

Holton, G. 1979. Constructing a theory: Einstein's model. *The American Scholar*, 309-340.

Lucas, J. W. 2003. Theory-testing, generalization, and the problem of external validity. *Sociological Theory*, 21, 236-253.

Winter, R. G. 2016. The structure of Scientific Theories. In: Zalta, E. N. (ed.) *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Stanford University.

## 8. Doktorandinflytande

Doktorandinflytande i kursen säkerställs genom kursvärdering. Doktoranderna informeras om resultatet av kursvärderingen och eventuella åtgärder som genomförts eller planeras, grundat på kursvärderingen.

## 9. Övrigt

På Högskolans webbplats finns ytterligare information om kursen samt nationella och lokala styrdokument för högskoleutbildning.

