

---

**Denna kursplan är nedlagd eller ersatt av ny kursplan.**

---



## Kursplan

Institutionen för naturvetenskap och teknik

### Datateknik, avancerad nivå, Planering och schemaläggning, 7,5 högskolepoäng

**Computer Science, Planning and Scheduling, Second Cycle, 7.5 Credits**

---

|                         |                  |                           |                  |
|-------------------------|------------------|---------------------------|------------------|
| <b>Kurskod:</b>         | DT4047           | <b>Utbildningsområde:</b> | Tekniska området |
| <b>Huvudområde:</b>     | Datateknik       | <b>Högskolepoäng:</b>     | 7,5              |
| <b>Utbildningsnivå:</b> | Avancerad nivå   | <b>Ämnesgrupp (SCB):</b>  | Datateknik       |
| <b>Inrättad:</b>        | 2013-10-23       | <b>Fördjupning:</b>       | A1N              |
| <b>Giltig fr.o.m.:</b>  | Vårterminen 2015 | <b>Senast ändrad:</b>     | 2014-09-24       |
|                         |                  | <b>Beslutad av:</b>       | Prefekt          |

---

## Mål

### Mål för utbildning på avancerad nivå

Utbildning på avancerad nivå ska innebära fördjupning av kunskaper, färdigheter och förmågor i förhållande till utbildning på grundnivå och ska, utöver vad som gäller för utbildning på grundnivå,

- ytterligare utveckla studenternas förmåga att självständigt integrera och använda kunskaper,
- utveckla studenternas förmåga att hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, och
- utveckla studenternas förutsättningar för yrkesverksamhet som ställer stora krav på självständighet eller för forsknings- och utvecklingsarbete.

(1 kap. 9 § högskolelagen)

### Kursens mål

Kunskap och förståelse

Den studerande ska efter avslutad kurs ha kunskap om formalismerna, metoderna och algoritmerna för planering och schemaläggning som täcks av kursen.

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna

- Identifiera verkliga situationer och problem som kan formuleras i termer av uppgiftsplanering, rörelseplanering och schemaläggning.
- Skissa lösningar för att lösa ovan nämnda problem genom att använda heuristisk sökning, villkorsbaserade och samplingbaserade metoder.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs har den studerande förmågan att

- Välja den mest lämpliga metoden för att lösa ett specifikt problem utifrån de som presenteras under kursens gång.
- Förstå de beräkningsmässiga och representationella avvägningarna som behöver värderas för olika metoder.

### Kursens huvudsakliga innehåll

Kursen täcker följande ämnen:

- klassisk planering, STRIPS-algoritmen och dess representationsformalism
- planering som sökning, Graphplan och planering som satisfiering

- villkorsbaserad resursallokering
- anytime-sökning
- rörelseplanering för en och flera agenter
- koordinerad rörelse.

## Studieformer

Undervisningen sker som seminarier.

Den som antagits till och registrerats på en kurs har rätt att erhålla undervisning och/eller handledning under den tid som angavs för kurstillfället som den sökande blivit antagen till (se universitetets antagningsordning). Därefter upphör rätten till undervisning och/eller handledning.

## Examinationsformer

*Examination*, 7,5 högskolepoäng. (Provkod: 0100)  
Skriftlig salstentamen.

För ytterligare information se universitetets regler för examination inom utbildning på grundnivå och avancerad nivå.

## Betyg

Enligt 6 kap. 18 § högskoleförordningen ska betyg sättas på en genomgången kurs om inte universitetet föreskriver något annat. Universitetet får föreskriva vilket betygssystem som ska användas. Betyget ska beslutas av en av universitetet särskilt utsedd lärare (examinator).

Enligt föreskrifter om betygssystem för utbildning på grundnivå och avancerad nivå (rektors beslut 2010-10-19, dnr CF 12-540/2010) ska som betyg användas något av uttrycken underkänd, godkänd eller väl godkänd. Rektor eller den rektor bestämmer får besluta om undantag från denna bestämmelse för en viss kurs om det finns särskilda skäl.

Som betyg på kursen används Underkänd (U), Godkänd (G) eller Väl Godkänd (VG).

*Examination*

Som betyg används Underkänd (U), Godkänd (G) eller Väl Godkänd (VG).

För ytterligare information se universitetets regler för examination inom utbildning på grundnivå och avancerad nivå.

## Särskild behörighet och andra villkor

Examen på grundnivå om 180 högskolepoäng, med datavetenskap/datateknik som huvudområde och 15 högskolepoäng i matematik (analys och algebra). Alternativt examen på grundnivå om 180 högskolepoäng, varav 30 högskolepoäng i matematik (analys och algebra) samt 15 högskolepoäng i datateknik/datavetenskap (som innehåller programmering). Dessutom krävs Engelska B/Engelska 6.

För ytterligare information se universitetets antagningsordning.

## Tillgodoräknande av tidigare utbildning

Student som tidigare genomgått utbildning eller fullgjort annan verksamhet ska enligt högskoleförordningen tillgodoräknas detta som en del av den aktuella utbildningen under förutsättning att den tidigare utbildningen eller verksamheten uppfyller vissa krav.

För ytterligare information se universitetets lokala regler för tillgodoräkningen.

## Övriga föreskrifter

Kursen ges på engelska.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

Ghallab Malik, Nau Dana, Traverso Paolo (2004)  
*Automated Planning Theory and Practice*  
Elsevier, ISBN 9781558608566, 635 sidor

### Referenslitteratur

Dechter, Rina (2003)  
*Constraint Processing The Morgan Kaufmann Series in Artificial Intelligence*  
Elsevier Science, ISBN: 0080502954, 9780080502953, 480 sidor

LaValle, Steven (2006)  
*Planning algorithms*  
Cambridge university press, ISBN 978-0-521-86205-9, 831 sidor

Russell, Stuart, Norvig, Peter (2010)  
*Artificial Intelligence, A modern Approach Prentice Hall*  
Prentice Hall, ISBN: 0136042597, 9780136042594, 1132 sidor

## Tillägg och kommentarer till litteraturlistan

Ytterligare material kan tilldelas av läraren.