



## KURSPLAN

# Introduktion till programmering, 9 högskolepoäng

*Introduction to Programming, 9 credits*

---

<b>Kurskod:</b>	TIPK10	<b>Utbildningsnivå:</b>	Grundnivå
<b>Fastställd av:</b>	VD 2020-06-01	<b>Utbildningsområde:</b>	Tekniska området
<b>Gäller fr.o.m.:</b>	2020-08-01	<b>Ämnesgrupp:</b>	DT1
<b>Version:</b>	1	<b>Fördjupning:</b>	G1F
		<b>Huvudområde:</b>	Datateknik

---

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunskap och förståelse

- ha kännedom om innebörden av grundläggande koncept såsom: källkod, kompilering, länkning, maskinkod
- visa kunskap om den programprocess som operativsystemet skapar då ett program körs
- visa förståelse för hur programkod skall indenteras
- visa förståelse för hur man bör ge namn till funktioner och variabler

Färdighet och förmåga

- visa färdighet i att utveckla enkla program bestående av ett mindre antal funktioner i programspråket C/C++
- visa färdighet att allokeras och använda dynamiskt minne
- visa färdighet i att använda objekt med medlemsfunktioner i såväl C som C++
- visa förmåga i att använda en s.k. debugger
- visa förmåga att tillämpa metoder såsom "stegvis förfining" för att bryta ned komplexa problem i mer lätthanterliga delproblem för programutveckling.

### Innehåll

Kursen ämnar ge studenten grundläggande kunskaper i strukturerad programmering, inklusive programdesign och implementation med hjälp av imperativ programmering i C/C++.

Kursen innehåller följande moment:

- Problemlösning med stegvis förfining
- Programstrukturer (sekvens, selektion, iteration)
- Inbyggda och egendefinierade datatyper
- Minnesallokering, pekare och referenser
- Funktioner
- Introduktion till klasser och objekt
- Att använda en debugger

- Programmeringsspråket C/C++, dvs den delmängd av C++ som motsvaras av C
- Vad som skiljer programspråket C från den delmängd av C++ vi använder i kursen.

### Undervisningsformer

Undervisningen ges i form av föreläsningar och laborationer/praktiska uppgifter.

Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

### Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt genomgången kurs i Datateknisk introduktionskurs, 7,5 hp (eller motsvarande kunskaper).

### Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen 5, 4, 3 eller Underkänd.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen <sup>1</sup>	6 hp	5/4/3/U
Laborationer <sup>2</sup>	3 hp	U/G

<sup>1</sup> Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

<sup>2</sup> Vid laborationsredovisning kan duggor förekomma.

### Kurslitteratur

Kurslitteratur fastställs senast en månad före kursstart.

Titel: C++ direkt

Författare: Jan Skansholm

Förlag: Studentlitteratur

ISBN: 978-9144-07603-4