

## KURSPLAN

**Introduktion till programmering, 7,5 högskolepoäng***Introduction to Programming, 7,5 credits*

---

Kurskod:	TIPK15	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd:	2025-02-01	Utbildningsområde:	Tekniska området
Gäller fr.o.m.:	2025-09-01	Ämnesgrupp:	Datateknik
		Fördjupning:	Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav
		Huvudområde:	Datateknik

---

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs ska studenten:

**Kunskap och förståelse**

- ha kännedom om grundläggande koncept inom imperativ programmering, såsom: källkod, kompilering, länkning, maskinkod
- visa förståelse för hur konsekventa indrag och namn på variabler och funktioner påverkar läsbarhet och möjlighet till underhåll av kod
- ha kännedom om hur "stegvis förfining" kan användas för att bryta ned komplexa problem i mer lätthanterliga delproblem
- visa kunskap om programstruktur (sekvens, selektion, iteration) datatyper, och minnesallokering

**Färdighet och förmåga**

- visa färdighet i att utveckla enkla program bestående av ett mindre antal funktioner i programspråket C/C++
- visa förmåga att testa funktioner och debugga kod
- visa förmåga att gå tillbaka till tidigare versioner av koden genom användning av ett versionshanteringssystem

**Innehåll**

Kursen ämnar ge studenten grundläggande kunskaper i strukturerad programmering. Kursen baseras på C/C++, dvs på den delmängd av C++ som motsvaras av C.

Kursen innehåller följande moment:

- Variabler och primitiva datatyper.
- Funktioner och funktionsanrop, och att lokala variabler lagras på stacken
- Programstrukturer (sekvens, selektion, iteration)
- Datatyperna string och vector från standardbiblioteket
- Pekare och referenser
- Hur man kan testa funktioner
- Hur man använder en debugger
- Introduktion till versionshantering med Git
- Problemlösning med stegvis förfining
- Egendefinierade datatyper (med struct)
- Minnesallokering med new och delete
- Filhantering
- 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 på svenska men engelska kan förekomma.

## Behörighetskrav

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 U.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

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

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

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

## Kurslitteratur

Observera att kurslitteraturen kan komma att ändras fram till åtta veckor före kursstart.

Kursmaterialet ingår i kursen.