

## KURSPLAN

**Objektorienterad programutveckling, 7,5 högskolepoäng***Object-oriented Program Development, 7,5 credits*

---

Kurskod:	TOCK13	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställt:	2023-06-01	Utbildningsområde:	Tekniska området
Gäller fr.o.m.:	2026-08-31	Ämnesgrupp:	Datateknik
		Fördjupning:	G1F Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav
		Huvudområde:	Datavetenskap

---

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs ska studenten:

**Kunskap och förståelse**

- visa kunskap om grundläggande tekniker och terminologi som används inom objektorienterad programmering
- visa kunskap om designprinciperna inom SOLID
- visa kunskap om designmönster inom GoF och hur SOLID relaterar till dessa
- visa förståelse för grundläggande modelleringstekniker med UML

**Färdighet och förmåga**

- visa förmåga att kunna tillämpa SOLID designprinciper samt GoF designmönster vid utveckling av en objektorienterad applikation
- visa förmåga att kunna konstruera objektorienterade applikationer enligt goda objektorienterade principer
- visa grundläggande förmåga att kommunicera en programdesign med ett modelleringsspråk

**Värderingsförmåga och förhållningssätt**

- visa förmåga att bedöma lämplighet av objektorienterade programkonstruktioner utifrån ett givet problem.

**Innehåll**

Kursen är en grundläggande kurs i objektorienterad programmering och bygger vidare på studenternas kunskaper i imperativa språk.

Kurser innehåller följande moment:

- Objektorienterade grundkoncept såsom objekt, klasser, arv, inkapsling mm.
- Objektorienterad modellering med UML (Unified Modeling Language)
- Objektorienterad programmering
- Designprinciper som ingår i SOLID (Single Responsibility, Open-Closed, Liskov Substitution, Interface Segregation, Dependency Inversion)
- Designmönster som ingår i GoF (Gang of Four)

**Undervisningsformer**

Föreläsningar, laborationer i form av inlämningsuppgifter, workshops och handledning.

Undervisningen bedrivs på svenska men engelska kan förekomma.

## Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt genomgången kurs i Algoritmer 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>	4,5 hp	5/4/3/U
Laboration	3 hp	G/U

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

## Kurslitteratur

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

Titel: Pro C# 10 with .NET 6: Foundational Principles and Practices in Programming

Författare: Andrew Troelsen, Phil Japikse

Förlag: Apress, 2022

ISBN: 9781484278680

Titel: UML @ Classroom: An Introduction to Object-Oriented Modeling

Författare: Martina Seidl, Marion Scholz, Christian Huemer, Gerti Kappel

Förlag: Springer, 2015

ISBN: 9783319127415

URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-12742-2>