

Kursplan

Objektorienterad design och problemlösning 7,5 högskolepoäng, Grundnivå

Object-Oriented Design and Problem-Solving 7.5 Credits*, First Cycle

Lärandemål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redogöra för de teoretiska grunderna inom objektorienterad design
- redogöra för metoder, arbetssätt, tekniker och verktyg som används vid utveckling av objektorienterad programvara

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- tillämpa vedertagna designprinciper för objektorienterad programmering
- designa algoritmer och datastrukturer som främjar förvaltning och skalbarhet
- tillämpa modelleringsspråk för visualisering av objektorienterade program

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- motivera för val av datastrukturer och algoritmer i programutvecklingsprocessen

Innehåll

Kursen behandlar grundläggande koncept inom objektorienterad design (OOD) och mjukvaruutveckling, såsom välkända design patterns och programmeringsprinciper, syftande till att designa kod som är välstrukturerad, samt förståelig, förvaltnings- och skalbar.

Vidare behandlas hur klasser, attribut, metoder och relationstyper kan extraheras med utgångspunkt i kravspecifikationer samt hur visuella representationer i etablerade notationsspråk används i dokumentation och i planeringsfaser. Kursen behandlar grunder i datastrukturer och algoritmer.

Examinationsformer

- Duggor, 2,5 hp

- Seminarier, 2 hp
- Projekt, 3 hp

Arbetsformer

Föreläsningar, övningar, seminarier och projekt

Betyg

Som betygsskala används U–VG.

Duggor, U-VG

Seminarier, U-G

Projekt, U-VG

Slutbetyget på kursen baseras på en helhetsbedömning av examinatorn.

Förkunskapskrav

Programmering 7,5 hp

Övrigt

Överlappar, GIK2F7, IK1004 och MI1003.

Undervisning kan ske på engelska.

Learning Outcomes

Knowledge and Understanding

After completing the course, students will be able to:

- explain the theoretical foundations in object oriented design
- describe methods, techniques and tools used in the development of object oriented software

Skills and Abilities

After completing the course, students will be able to:

- apply accepted design principles for object oriented programming
- design algorithms and data structures that promote manageability and scalability
- apply modelling languages for the visualisation of object oriented programs

Evaluation Ability and Approach

After completing the course, students will be able to:

- argue for the chosen data structures and algorithms in the software development

process.

Ämnestillhörighet:

Informatik

Ämnesgrupp:

Informatik/Data- och systemvetenskap

Utbildningsområde:

Tekniska området, 100%

Kursen kan ingå i följande huvudområde(n):

1. Informatik
2. Mikrodataanalys

Fördjupningsbeteckning för respektive huvudområde:

1. G1F
2. G1F

Fastställd:

Fastställd 2022-09-06

Kursplanen gäller fr.o.m. 2022-09-06