



Grundläggande programmering med C#

Basics of programming, with C#

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: NGC011

Revision: 13.2

Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom bibliotek, information och IT 2025-11-18

Gäller från: VT 2026

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Informatik (G1N)

Utbildningsområde: Naturvetenskap

Ämnesgrupp: Informatik/Data- och systemvetenskap

Förkunskapskrav: Endast grundläggande behörighet.

Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

Innehåll

Kursen är en grundkurs i programmering. Kursen behandlar därför dels generella grundläggande koncept vid strukturerad programmering och dels programspråket C#.

De moment som ingår i kursen är:

- **Grundläggande datorkunskap, utvecklingsprocesserna och problemlösning;** datorns olika språk, skillnaden mellan kompilering och interpretering, länkning, databehandling och informationssystem; skillnaden mellan programutveckling och systemutveckling; definitioner av problem och problemlösning; kopplingen mellan strukturerad problemlösning och strukturerad programmering
- **Grundläggande programmeringselement;** datatyper, literaler, variabler och konstanter; uttryck och operatorer,
- **Sammansatta typer;** vektorer och posttyper, värde- och referenstyper
- **Inmatning och utmatning;** via tangentbord och skärm; till och från filsystemet
- **Felsökning och felhantering;** debuggning, kompileringsfel, logiska fel, spårutskriften, undantagshantering (Exceptions)
- **Strukturerad programmering;** flödesdiagram, aktivitetsdiagram, pseudokod, sekvenser, selektioner, iterationer, procedurer och funktioner, variabelers synlighet och räckvidd; skräpinsamling; namnrymder

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna, med avseende på,

Kunskap och förståelse

- 1.1 redogöra för stegen i systemutvecklings- och programmeringsprocesser och hur de relaterar till varandra,
- 1.2 redogöra för och använda de olika inbyggda datatyperna i språket C#,
- 1.3 förklara skillnaden mellan referenstyper och värdetyper,

Färdighet och förmåga

- 2.1 tillämpa den generiska programmeringsmetodiken ”stegvis nedbrytning”,
- 2.2 skriva ett enkelt, men välstrukturerat program i C#,
- 2.3 använda konstruktioner för strukturerad programmering; satser, operatorer, villkor, iteration, metoder,
- 2.4 använda kodbibliotek för statisk länkning,
- 2.5 skapa och använda sammansatta datatyper; vektorer och poster,
- 2.6 läsa programkod skriven i C# och med egna ord beskriva vad programmet utför,
- 2.7 läsa enklare flödesdiagram och implementera dessa i programkod samt

Värderingsförmåga och förhållningssätt

3.1 identifiera och värdera vilka grundläggande programmeringselement som bör användas för att lösa ett visst givet problem, utifrån problemets verksamhetskontext.

Undervisningsformer

Kursen består av föreläsningar, övningar, samt ett projektarbete med tillhörande handledning.

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

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Skriftlig tentamen

Lärandemål: 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 2.5 - 2.7

Högskolepoäng: 5

Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

Dugga i tillämpning av grundläggande programmeringskonstruktioner (enskilt)

Lärandemål: 1.2, 2.1 - 2.5, 3.1

Högskolepoäng: 0,5

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Projektarbete (i grupp)

Lärandemål: 1.2, 2.1 - 2.5, 3.1

Högskolepoäng: 2

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

För att erhålla betyget Godkänd på hel kurs krävs betyget Godkänd på samtliga ingående examinationsmoment. För betyget Väl godkänd på hel kurs krävs Väl Godkänd på *Skriftlig tentamen*, samt betyget Godkänd på övriga examinerande moment.

Då kursplanen ändras kommer student som önskar slutföra kvarvarande examinationsmoment från ett kurstillfälle att examineras utifrån kursens nya innehåll och upplägg. Då kursen har upphört kan student som önskar slutföra kvarvarande examinationsmoment följa hela eller delar av annan likvärdig kurs.

Om studenten har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd från Högskolan i Borås på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att anpassa examinationen. Examinator har att utifrån kursplanens mål avgöra om examinationen kan anpassas i enlighet med beslutet/rekommendationen.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteratur förekommer på både svenska och engelska.

Albahari, J. & Albahari, B. (2022 eller senare). *C# 10 Pocket Reference Instant Help for C# 10 Programmers*. O'Reilly.

Skansholm, J. (2008). *Skarp programmering med C#*. Studentlitteratur.

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

Kursen ges inom Systemvetarutbildningen och Dataekonomutbildningen/Kandidatprogram i IT och ekonomi