



## HÖGSKOLAN I GÄVLE

### Datorsystem och programmeringsmetodik 15hp

*Computer Systems and Programming Methodology 15cr*

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

#### Version

**Beslutad den**

**Gäller fr.o.m.**

2019-03-28

**HT2020**

<b>Fördjupning</b>	G1N
<b>Utbildningsnivå</b>	Grundnivå
<b>Kurskod</b>	DVG011
<b>Högskolepoäng</b>	15hp
<b>Huvudområde</b>	Datavetenskap
<b>Ämnesgrupp</b>	Datateknik
<b>Utbildningsområde</b>	Tekniska området 100.0%

#### Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

Kunskap och förståelse

1. redogöra för applikationers livscykel på ett operativsystem samt beskriva några olika vedertagna arbetsmetoder för framtagande av mjukvaruprodukter och system
2. översiktligt redogöra för etiska riktlinjer och lagstiftning inom lagring av information på datorer och internet samt diskutera etiska/juridiska frågor om datorsystems påverkan på samhället

Färdighet och förmåga

3. förklara funktioner och egenskaper hos hårdvara och mjukvara som utgör grunderna i datorsystem
4. skapa enkla applikationer för mobila system
5. förutsäga, mäta, testa, verifiera och jämföra olika aspekter av datorers prestanda och effektivitet i samband med beräkningar, datatransporter och datalagring
6. använda programmeringsspråk för att självständigt lösa programmeringsproblem
7. genomföra grundläggande modellering av klasser, objekt, data och flöden med språket UML
8. använda vedertagna normer och metodik för utveckling av programvara och dokumentation

Värderingsförmåga och förhållningssätt  
9. värdera relevanta informationskällor samt muntligt och skriftligt presentera dessa på ett fackmannamässigt sätt.

<b>Kursens innehåll</b>	Datorsystems delar – hårdvara, mjukvara, operativsystem, andra viktiga program Datorsystem för mobila enheter Internet och HTML-sidor Databaser, lagring av data Gränssnittsdesign, etik, lagar och datorsystems relationer till ett hållbart samhälle Nätverk och nätverkskonfigurationer Moderna utvecklingsmetoder för framställning av programvara och system – inblick i forskning och samarbetsorgan inom datavetenskap Introduktion till programmering med ett lågnivåspråk Formulering av algoritmer, hantering av in- och utdata Programmering med högnivåspråk Objektorienterad programmering Standardbibliotek för I/O och grafiska gränssnitt Modellering med UML Metodik för felsökning och felhantering Programvarutestning			
<b>Undervisning</b>	Föreläsningar, lektioner och laborationer			
<b>Förkunskaper</b>	Ma 4, Fy 2 och Ke 1 (områdesbehörighet A9) eller motsvarande			
<b>Examinationsform</b>	Skriftlig tentamen, muntlig redovisning, inlämningsuppgifter och PM-rapport			
	Moment 0010 Skriftlig tentamen Datorsystem 3,5 hp examinerar lärandemål 1 och 3, betyg A-F Moment 0020 Skriftlig tentamen Programmeringsmetodik 5 hp examinerar lärandemål 6-8, betyg A-F Moment 0030 Muntlig redovisning 2,5 hp examinerar lärandemål 4-9, betyg U, G Moment 0040 Inlämningsuppgifter 3 hp examinerar lärandemål 4-8, betyg U, G, VG Moment 0050 PM-rapport 1 hp examinerar lärandemål 2 och 9, betyg U, G, VG			
<b>Betyg</b>	A, B, C, D, E, Fx, F			
<b>Övriga föreskrifter</b>	Betygskriterier meddelas av kursansvarig eller examinator i samband med kursstart.			
<b>Hållbar utveckling</b>	Kursen har inslag av hållbar utveckling.			
<b>Moment</b>				
	0010	Skriftlig tentamen Datorsystem	3,5hp	Betyg: AF
	0020	Skriftlig tentamen Programmeringsmetodik	5hp	Betyg: AF
	0030	Muntlig redovisning	2,5hp	Betyg: UG
	0040	Inlämningsuppgifter	3hp	Betyg: UV
	0050	PM-rapport	1hp	Betyg: UV