



HÖGSKOLAN I GÄVLE

Datorsystem och programmeringsmetodik 15 hp

Computer Systems and Programming Methodology 15 cr

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

Version

Beslutad den

Gäller fr.o.m.

2019-03-28

HT2020

Fördjupning	G1N
Utbildningsnivå	Grundnivå
Kurskod	DVG011
Högskolepoäng	15 hp
Huvudområde	Datavetenskap
Ämnesgrupp	Datateknik
Utbildningsområde	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.

Kursens innehåll	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
Undervisning	Föreläsningar, lektioner och laborationer
Förkunskaper	Ma 4, Fy 2 och Ke 1 (områdesbehörighet A9) eller motsvarande
Examinationsform	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
Betyg	A, B, C, D, E, Fx, F
Övriga föreskrifter	Betygskriterier meddelas av kursansvarig eller examinator i samband med kursstart.
Hållbar utveckling	Kursen har inslag av hållbar utveckling.
Moment	
	0010 Skriftlig tentamen Datorsystem 3,5 hp Betyg: AF
	0020 Skriftlig tentamen Programmeringsmetodik 5 hp Betyg: AF
	0030 Muntlig redovisning 2,5 hp Betyg: UG
	0040 Inlämningsuppgifter 3 hp Betyg: UV
	0050 PM-rapport 1 hp Betyg: UV