



## HÖGSKOLAN I GÄVLE

### Datavetenskapliga programmet 180 hp

*Study Programme in Computer Science 180 cr*

Fastställt av Utbildnings- och forskningsnämnden

#### Version

Beslutad den	Gäller fr.o.m.
2020-11-02	ST21
2022-01-14	HT22

<b>Utbildningsnivå</b>	Grundnivå
<b>Programkod</b>	TGDVK
<b>Högskolepoäng</b>	180 hp
<b>Diarienummer</b>	HIG-UTB 2020/22

#### Mål

##### Omfattning

Kandidatexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst 90 högskolepoäng med successiv fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen.

#### Kunskap och förståelse

För kandidatexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor.

#### Färdighet och förmåga

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,

- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,

- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och

- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

**Värderingsförmåga och förhållningssätt**

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,

- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och

- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

**Innehåll och upplägg**

Huvudområdet datavetenskap

Studiernas tyngdpunkt ligger inom området informationsteknologi med särskilt inriktning mot geografisk information och applikationsutveckling. Programmets kurser ger kunskaper inom bland annat modellering av affärsprocesser, design av mjukvarulösningar, utveckling av olika applikationer inom geografisk information samt integration mellan olika system. Kunskaper inom visualisering, grafik och beslutsfattande med en samhällsorienterad inriktning är också viktiga delar av utbildningen. Stor vikt läggs vid att skapa anpassade verktyg för förädling av information och beslutsunderlag i samhällsnyttiga tillämpningar.

Huvudsaklig uppläggning

Datavetenskapliga programmet kombinerar kurser till en examen som man av erfarenhet vet att arbetsmarknaden är intresserad av. Programmet leder till filosofie kandidatexamen inom huvudområdet datavetenskap. Ett examensarbete om minst 15 poäng skall utföras i huvudområdet.

**Övrigt examen**

Självständigt arbete (examensarbete)

För kandidatexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen.

Övrigt

För kandidatexamen med en viss inriktning skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

**Examensbenämning**

Filosofie kandidatexamen

**Förkunskaper**

Grundläggande behörighet + Engelska 6, Matematik 3b eller 3c eller Matematik C, Samhällskunskap 1 b eller 1a1+1a2.

**Studentinflytande**

Utbildningsråd ska knytas till utbildningsprogrammet. Utbildningsledaren ska ingå i rådet och vara ordförande och sammankallande. Utbildningsrådets syfte är att ge studenter och företrädare för yrkesliv/samhälle inflytande över utbildningsprogrammen.

**Övrigt**

Tillgodoräknanden av tidigare studier görs i samråd med utbildningsledare och berörd ämnesansvarig.

Övergångsbestämmelser

Studenter antagna till Datavetenskapliga programmet 180 hp tidigare år följer då gällande utbildningsplan. Vid en revidering av utbildningsplanen som även avses gälla studenter antagna till tidigare versioner av utbildningsplanen ska studenterna informeras om förändringarna. För studenter antagna till senare del av program samt för studenter som haft studieuppehåll upprättas individuell studiegång.

### Årskurs 1

Period	Kurskod	Benämning	Fördjupning	Poäng	Område
1:1	DVG002	<i>Programmeringsmetodik</i>	G1N	7,5 hp	Datavetenskap
1:1	MAG031	<i>Algebra och geometri</i>	G1N	7,5 hp	Matematik
1:2	DVG009	<i>Datorsystem</i>	G1N	7,5 hp	Datavetenskap
1:2	SBG051	<i>Geografisk informationsteknik</i>	G1N	7,5 hp	Samhällsplanering, Geomatik, Geografi, Lantmäteriteknik
1:3	DVG315	<i>Utveckling av distribuerade GIS</i>	G1F	15 hp	Datavetenskap
1:3	DVG316	<i>GIS-systemering och databaser</i>	G1F	7,5 hp	Datavetenskap
1:4	DVG330	<i>Nätverksteknik och IT-säkerhet</i>	G1F	7,5 hp	Datavetenskap

### Årskurs 2

Period	Kurskod	Benämning	Fördjupning	Poäng	Område
2:1	SBG382	<i>GIS raster/vektor</i>	G1F	7,5 hp	Samhällsplanering, Geospatial informationsvetenskap, Geomatik, Geografi, Lantmäteriteknik
2:1	DVG326	<i>Objektorienterad design och programmering</i>	G1F	7,5 hp	Datavetenskap
2:2	DVG311	<i>Klientutveckling på mobila enheter</i>	G1F	7,5 hp	Datavetenskap
2:2	DVG336	<i>Interaktionsdesign</i>	G1F	7,5 hp	Datavetenskap
2:3	DVG304	<i>GIS-applikationsutveckling</i>	G1F	10 hp	Datavetenskap
2:3	MAG051	<i>Linjär algebra</i>	G1N	7,5 hp	Matematik
2:4	SBG328	<i>Referenssystem och positionering</i>	G1F	5 hp	Geospatial informationsvetenskap,

2:4	DVG307	<i>Algoritmer och datastrukturer för geografisk informationsteknik</i>	G1F	7,5 hp	Datavetenskap
-----	--------	--	-----	--------	---------------

## Årskurs 3

Period	Kurskod	Benämning	Fördjupning	Poäng	Område
3:1	SBG511	<i>SDI och tjänsteorienterad GIS-arkitektur</i>	G2F	10 hp	Geomatik, Datavetenskap
3:1	DVG508	<i>Karttjänster med Open Source</i>	G2F	5 hp	Datavetenskap
3:2	TMG500	<i>Vetenskaplig teori och skrivande</i>	G2F	7,5 hp	Samhällsplanering, Industriell ekonomi, Elektronik, Geomatik, Byggnadsteknik, Datavetenskap, Tillämpad geografisk informationsteknologi, Geografi, Energisystem, Maskinteknik, Lantmäteriteknik
3:2	SBG553	<i>Fjärr- och GIS-analys</i>	G1F	7,5 hp	Samhällsplanering, Geospatial informationsvetenskap, Geomatik, Geografi, Lantmäteriteknik
3:3	DVG513	<i>Bildbehandling med tillämpningar mot geodata</i>	G2F	7,5 hp	Datavetenskap
3:3	DVG577	<i>Visualisering av geografisk data</i>	G2F	7,5 hp	Datavetenskap
3:4	DV010C	<i>Examensarbete i datavetenskap</i>	G2E	15 hp	Datavetenskap