



## Masterprogram i Geospatial informationsvetenskap 120hp

*Master Programme in Geospatial Information Science 120cr*

Fastställd av Utbildnings- och forskningsnämnden

Version	Beslutad den	Gäller fr.o.m.
	2016-09-07	<a href="#">ST17</a>
	2019-11-13	<b>HT20</b>

<b>Utbildningsnivå</b>	Avancerad nivå
<b>Programkod</b>	TAGSM
<b>Högskolepoäng</b>	120hp
<b>Diarienummer</b>	HIG-UTB 2015/151

**Mål** Masterexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 120 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst 60 högskolepoäng med fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen. Därtill ställs krav på avlagd kandidatexamen, konstnärlig kandidatexamen, yrkesexamen om minst 180 högskolepoäng eller motsvarande utländsk examen. Undantag från kravet på en tidigare examen får göras för en student som antagits till utbildningen utan att ha haft grundläggande behörighet i form av en examen. Detta gäller dock inte om det vid antagningen gjorts undantag enligt 7 kap. 28 § andra stycket på grund av att examensbevis inte hunnit utfärdas.

**Kunskap och förståelse** För masterexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen.

**Färdighet och förmåga** För masterexamen skall studenten

- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser,

frågeställningar och situationer även med begränsad information,

- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete,

- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper, och

- visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

### **Värderingsförmåga och förhållningssätt**

För masterexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällseliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,

- visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, och

- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

### **Innehåll och upplägg**

Målet med programmet är att studenten skall erhålla goda kunskaper, förståelse och problemlösningsförmåga som innebär både breddning och fördjupning av tidigare högskolestudier. Efter studierna skall studenten ha kunskap och färdighet för yrkesverksamhet som till största delen är självstyrd och självständig och som erfordras för att kunna få anställning som expert inom verksamhet relaterad till det geospaciala informationsområdet och/eller för fortsatta studier som leder till examina på forskarnivå. Utbildningen skall hålla hög internationell standard och erhållen examen skall vara attraktiv även internationellt.

#### Huvudområdet Geospacial informationsvetenskap

Geospacial informationsvetenskap är ett huvudområde med interdisciplinär karaktär som integrerar idéer, teorier och metoder från geovetenskaper, i dess vida betydelse, och från informationsteknik eller datavetenskap. Ämnets kärna har en teknikvetenskaplig inriktning med avseende att samla in, göra sökbara, modellera, beräkna, visualisera och analysera alla typer av georefererade data och information. I huvudområdets samhällsvetenskapliga inriktning studeras hur denna typ av information kan användas för att hantera konkreta problemställningar inom samhällsplanering och beslutsfattande, och/eller för att simulera komplexa geografiska fenomen och processer för att illustrera de underliggande mekanismerna (vetenskapligt inriktad användning).

#### Huvudsaklig uppläggning

Programmet drivs ämnes- och disciplinövergripande och är anpassat till både arbetsmarknadens behov av specialutbildad arbetskraft och till en fortsättning inom forskarutbildning. Programmet är utformat för att anknyta till ämnesrelaterad utbildning på grundnivå, t.ex. inom områdena lantmäteriteknik, informationsteknik, GIS eller samhällsplanering. Utbildningen kan helt eller delvis ges på engelska.

Programmet innehåller kurser på både grundnivå och avancerad nivå. Kurserna som ges på grundnivå har två syften. Det första syftet är att erbjuda möjlighet till progression, dvs. studenter med begränsade kunskaper inom övriga underområden inom Geospacial informationsvetenskap, ges på så sätt möjligheten att fortsätta studierna på avancerad nivå.

Det andra syftet är att erbjuda studenter möjligheten till att bredda kunskaperna inom huvudområdets discipliner.

## Övrigt examen

Självständigt arbete (examensarbete)

För masterexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen. Det självständiga arbetet får omfatta mindre än 30 högskolepoäng, dock minst 15 högskolepoäng, om studenten redan har fullgjort ett självständigt arbete på avancerad nivå om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen eller motsvarande från utländsk utbildning.

**Examensbenämning** Masterexamen

**Förkunskaper** Examen på grundnivå som omfattar minst 180 högskolepoäng.

Minst 60 hp inom ett för huvudområdet Geospatial informationsvetenskap relevant ämne (t.ex. GIS, geodetisk mätningsteknik, programvaruutveckling).

Engelska 6.

## 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.

Programstudenterna ska årligen ges möjlighet att lämna synpunkter på utbildningsprogrammet genom en programutvärdering. Programutvärderingen ska ske genom användandet av högskolegemensamt utvärderingsverktyg. Sammanställning av utvärderingsresultatet ska lämnas till Utbildnings- och forskningsnämnden.

## Övrigt

Den normala examensbeteckningen är filosofie masterexamen. Om minst 30 hp inom matematik/tillämpad matematik finns från tidigare avlagda examen eller har avslutats därefter kan teknologie masterexamen utfärdas.

För examen krävs 120 hp avslutade studier, varav minst 90 hp på avancerad nivå, inom huvudområdet Geospatial informationsvetenskap. Om kurser i andra huvudområden önskas användas i examen krävs skriftligt godkännande av utbildningsledare. Kurser från andra universitet kan tillgodoräknas efter godkännande av ämnesansvarig.

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

En student som har studerat Magisterprogram i geomatik 60 hp vid Högskolan i Gävle kan studera vidare på Masterprogrammet i Geospatial informationsvetenskap 120 hp och dess årskurs 2.

### Övergångsbestämmelser

Studenter antagna till programmet tidigare år följer då gällande utbildningsplan. För studenter antagna till senare del av program samt för studenter som haft studieuppehåll upprättas särskild studieplan av utbildningsledare i samråd med studenten och vid behov med studierektor.

## Årskurs 1

Period	Kurskod	Benämning	Fördjupning	Poäng	Område
1:1	SBG612	<i>Introduktion till studier på avancerad nivå i geospatial informationsvetenskap</i>	G2F	5hp	Geospatial informationsvetenskap, Geomatik

1:1	SBG632	<i>GIS-datastrukturer och algoritmer</i>	G2F	5hp	Geospatial informationsvetenskap, Geomatik, Geografi, Lantmäteriteknik
1:1	SBG622	<i>Tematisk- och webkartografi</i>	G2F	5hp	Geospatial informationsvetenskap, Geomatik, Geografi
1:2	SBA064	<i>Spatial analys för samhällsplanering</i>	A1N	5hp	Samhällsplanering, Geospatial informationsvetenskap, Geomatik, Geografi
1:2	DVG510	<i>Programmering och skript i GIS</i>	G2F	5hp	Geospatial informationsvetenskap, Geomatik, Datavetenskap
1:2	SBA014	<i>Fjärranalys</i>	A1N	5hp	Geospatial informationsvetenskap, Geomatik, Geografi, Lantmäteriteknik
1:3	SBA024	<i>GIScience seminarium</i>	A1N	5hp	Geospatial informationsvetenskap, Geomatik, Geografi
1:3	SBA305	<i>Spatial multikriterieanalys</i>	A1F	5hp	Geospatial informationsvetenskap, Geomatik, Geografi, Lantmäteriteknik
1:3	SBA004	<i>Spatiala databaser och datainfrastruktur</i>	A1N	5hp	Geospatial informationsvetenskap, Geomatik, Datavetenskap
1:4	SBG652	<i>Stadsplaneringens teori och praktik</i>	G2F	5hp	Samhällsplanering, Geospatial informationsvetenskap,

					Geografi
1:4	SBA044	<i>Metoder och verktyg för geospatial informationsvetenskap</i>	A1N	5hp	Geospatial informationsvetenskap, Geomatik, Geografi, Lantmäteriteknik
1:4	SBG662	<i>Geodetisk mätningsteknik</i>	G2F	5hp	Geospatial informationsvetenskap, Geomatik, Geografi, Lantmäteriteknik

## Årskurs 2

Period	Kurskod	Benämning	Fördjupning	Poäng	Område
2:1	SBA054	<i>Geodesign och scenarioplanering</i>	A1N	5hp	Samhällsplanering, Geospatial informationsvetenskap, Geografi
2:1	SBA325	<i>Riskmodellering, kartering och geovisualisering</i>	A1F	5hp	Geospatial informationsvetenskap, Geomatik, Geografi
2:1	SBA315	<i>GIS organisation och projektförvaltning</i>	A1F	5hp	Geospatial informationsvetenskap, Geomatik, Geografi
2:2	SBA335	<i>Individuell projektkurs i geospatial informationsvetenskap</i>	A1F	5hp	Geospatial informationsvetenskap
2:2	SBA034	<i>Satellitensorer och deras tillämpningar i geospatial informationsvetenskap</i>	A1N	5hp	Geospatial informationsvetenskap, Geomatik, Geografi, Lantmäteriteknik
2:2	DVA305	<i>Avancerad geospatial datavisualisering</i>	A1F	5hp	Geospatial informationsvetenskap, Datavetenskap
2:3	SBA805	<i>Examensarbete för masterexamen i</i>	A2E	30hp	Geospatial

