



# Kursplan

för kurs på avancerad nivå

**Avancerad fjärranalys**

**Advanced Remote Sensing**

**15.0 Högskolepoäng**

**15.0 ECTS credits**

<b>Kurskod:</b>	GE7090
<b>Gäller från:</b>	VT 2022
<b>Fastställt:</b>	2021-04-29
<b>Institution</b>	Institutionen för naturgeografi
<b>Huvudområde:</b>	Naturgeografi och kvartärgeologi
<b>Fördjupning:</b>	A1F - Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav

## Beslut

Denna kursplan är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap vid Stockholms universitet 2021-04-29.

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande 120 hp avslutade kurser varav 90 hp i något av följande ämnen: biogeovetenskap, geografi, geologi, geovetenskap, miljövetenskap, naturgeografi eller samhällsplanering. Alternativt kunskaper motsvarande 120 hp avslutade kurser varav 90 hp i biologi, vari kunskaper motsvarande minst 15 hp ekologi ska ingå. Alternativt kunskaper motsvarande 30 hp från något av masterprogrammen vid Institutionen för naturgeografi vid Stockholms universitet.

För samtliga alternativ krävs dessutom kunskaper motsvarande kursen Tillämpad fjärranalys och GIS för landskapsanalys 15 hp (GE7088) eller minst 7,5 hp fjärranalys. Engelska 6 eller motsvarande.

## Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
DEL1	Teori och praktik	8
DEL2	Projekt	7

## Kursens innehåll

a. Kursen behandlar bearbetning av fjärranalysdata för tillämpad miljöövervakning och miljöanalys. I detta ingår fördjupad teori avseende fjärranalysens fysikaliska bakgrund, datakalibrering och datakorrektion, algoritmer som används i digital bildbehandling samt fjärranalysens begränsningar och utvärderingsmetoder.

b. Kursen består av följande delar:

1. Teori och praktik (Theory and Practice) 8 hp
2. Projekt (Project) 7 hp

## Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- förklara principerna bakom kalibrering och korrigerings av bilddata från satelliter och flygburna sensorer (del 1)
- värdera och analysera bilddata från satelliter genom avancerade bildbehandlingsmetoder (del 1, del 2)
- bedöma kvaliteten i levererat datamaterial (del 1, del 2)

## Undervisning

Undervisningen består av seminarier, övningar och projektarbeten.

Kursen ges på engelska.

### **Kunskapskontroll och examination**

a. Kursen examineras på följande vis:

Kunskapskontroll för del 1 sker genom skriftligt prov

Kunskapskontroll för del 2 sker genom skriftlig och muntlig redovisning av enskilda projektarbeten.

Examinator har möjlighet att besluta om anpassad eller alternativ examination för studenter med funktionsnedsättning.

Sen inlämning av projektarbete har konsekvenser för kursens slutbetyg, vilket närmare beskrivs i kursens betygsriterier.

Examination sker på engelska.

b. För godkänt slutbetyg krävs deltagande i seminarier och övningar. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i viss obligatorisk undervisning.

c. Betygsättning: Kursens slutbetyg sätts enligt sjugradig målrelaterad skala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Underkänd, något mer arbete krävs

F = Underkänd, mycket mer arbete krävs

Betygsättning av del 1 och del 2 sker enligt sjugradig målrelaterad skala.

För godkänt slutbetyg krävs godkänt betyg på samtliga ingående delar.

Kursens slutbetyg sätts genom en sammanvägning av betygen på kursens delar, där de olika delarnas betyg viktas i förhållande till deras omfattning.

d. Kursens betygsriterier delas ut vid kursstart.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges. Antalet provtillfällen är inte begränsat. Med prov jämställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. En student, som utan godkänt resultat har genomgått två prov för en kurs eller en del av en kurs, har rätt att få en annan examinator utsedd, om inte särskilda skäl talar mot det. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Kursen har minst tre examinationstillfällen för varje del per läsår de år då undervisning ges. För de läsår som kursen inte ges erbjuds minst ett examinationstillfälle.

f. Vid betyget Fx ges möjlighet att komplettera upp till betyget E. Examinator beslutar om vilka kompletteringsuppgifter som ska utföras och vilka kriterier som ska gälla för att bli godkänd på kompletteringen. Kompletteringen ska äga rum före nästa examinationstillfälle.

### **Övergångsbestämmelser**

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att kursen har avvecklats. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen och revidering av kurslitteratur.

### **Begränsningar**

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kurserna Geografisk datainsamling och bearbetning med fjärranalys, påbyggnadskurs (NK3670), Positionering, kartprojektioner, digital fotogrammetri och fjärranalys (GE7019), Fjärranalys och digital bildbehandling (GE7031), Avancerad fjärranalys (GE8028) eller motsvarande.

### **Övrigt**

Kursen ingår i Masterprogram i geomatik med fjärranalys och GIS men kan också läsas som fristående kurs.

**Kurslitteratur**

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och publiceras på kursens sida i den digitala utbildningskatalogen senast 2 månader före kursstart.