



# HÖGSKOLAN I GÄVLE

## Referenssystem och positionering 5 hp

*Reference Systems and Positioning 5 cr*

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

### Version

**Beslutad den**

**Gäller fr.o.m.**

2021-12-01

**HT2022**

<b>Fördjupning</b>	G1F
<b>Utbildningsnivå</b>	Grundnivå
<b>Kurskod</b>	SBG328
<b>Högskolepoäng</b>	5 hp
<b>Huvudområde</b>	Geospatial informationsvetenskap, Geomatik
<b>Ämnesgrupp</b>	Geografisk informationsteknik och lantmäteri
<b>Utbildningsområde</b>	Tekniska området 100.0 %

### Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

1. redogöra för förekommande koordinatsystem för angivande av geografiskt läge och förklara koordinatangivelser i dessa koordinatsystem
2. redogöra för vanliga jordmodeller och deras inverkan/betydelse på/för geodetiska referenssystem
3. redogöra för uppbyggnad och egenskaper hos de nationella (svenska) geodetiska referenssystemen
4. redogöra för principer för positionering i geodetiska referenssystem med de vanligaste geodetiska mätinstrumenten
5. förklara hur grundläggande kartprojektioner och kartprojektionsegenskaper inverkar vid visualisering av geografiska data
6. hantera olika referenssystem för geografiska data som skall användas tillsammans.

### Kursens innehåll

Geodetiska referenssystem och koordinatsystem för positionsangivelser: geocentriskt kartesiska, geodetiska, geografiska och projicerade koordinatsystem  
Jordens form, geoidbegreppet, jordmodeller (sfärer, rotationsellipsoider) och deras koppling till geodetiska referenssystem, platteteknik  
Kartprojektioner: huvudtyper, egenskaper, lämplighet för olika ändamål och roll i geodetiska referenssystem

Svenska och internationella geodetiska referenssystem: uppbyggnad, realisering, koordinatangivelser samt transformation inom och mellan referenssystem  
Positionering i referenssystemen: terrester och satellitbaserad positionsbestämning, positioneringsmetodik och geodetiska mätinstrument för positionering

<b>Undervisning</b>	Föreläsningar, övningar och laborationer			
<b>Förkunskaper</b>	Geografisk informationsteknik 7,5 hp eller motsvarande			
<b>Examinationsform</b>	Skriftlig tentamen, övningar och laborationer			
<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>	Inslag av hållbar utveckling är inte relevant för kursen.			
<b>Moment</b>				
	0010	Skriftlig tentamen	3 hp	Betyg: AF
	0020	Övningar och laborationer	2 hp	Betyg: UG