



HÖGSKOLAN I GÄVLE

Geodetiska referenssystem 7,5 hp

Geodetic Reference Systems 7.5 cr

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

Version

Beslutad den

Gäller fr.o.m.

2019-02-27

VT2020

Fördjupning	G2F
Utbildningsnivå	Grundnivå
Kurskod	SBG209
Högskolepoäng	7,5 hp
Huvudområde	Geospatial informationsvetenskap, Geomatik, Lantmäteri
Ämnesgrupp	Geografisk informationsteknik och lantmäteri
Utbildningsområde	Tekniska området 100.0 %

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

1. utföra beräkningar i sfärisk trigonometri tillämpade på en sfärisk modell av jorden och den himmelska sfären
2. redogöra för olika tidsaspekter som har betydelse för geodesi
3. utföra transformationer mellan himmelska koordinatsystem: deklination, rektascension, timvinkel och Azimut
4. diskutera oregelbundenheter av jordens rotation: precession, nutation och polernas rörelse
5. utföra beräkningar av positioner, avstånd och riktningar för en ellipsoidmodell av jorden
6. beskriva internationella geodetiska referenssystem och förklara deras samband med nationella referenssystem
7. beskriva geoid modellering med olika metoder och dess betydelse för höjdsystem
8. sammanställa en vetenskaplig rapport genom litteraturstudier och/eller ett experiment relaterat till geodetiska referenssystem, och presentera den på ett seminarium.

Kursens innehåll

Sfärisk trigonometri applicerad på en sfärisk jordmodell med koppling till en ellipsoidal jordmodell
Globala terrestera och himmelska referenssystem och deras anslutningar till nationella referenssystem
Tidsdefinitioner och deras tillämpning i geodetiska referenssystem

Jordrotation och polära rörelser: precession, nutering och polar rörelse
Transformationer mellan 3D-system och introduktion av befintliga program för transformationer
Gravitation, geoidkonceptet och höjdsystemen
Geodynamik och dess relation till referenssystemet: platta rörelse, vertikal markrörelse och tidvattenjorden
Forskning och internationell samverkan inom geodesiområdet

Undervisning	Föreläsningar, övningar, laborationer och projektarbete			
Förkunskaper	Geodetisk mätosäkerhetsteori och nätutjämning 7,5 hp och Geodetiska mätinstrument 7,5 hp eller motsvarande			
Examinationsform	0010 Övningar och laborationer 3,5 hp, Betyg: UG 0020 Projektarbete 4,5 hp, Betyg: AF			
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	Övningar och laborationer	3 hp	Betyg: UG
	0020	Projektarbete	4,5 hp	Betyg: AF