



Fakulteten för samhälls- och livsvetenskaper
Naturgeografi

Kursplan

Beslut om inrättande av kursen

Kursplanen är fastställd av Fakultetsnämnden vid Fakulteten för samhälls- och livsvetenskaper, 2007-03-21 och gäller från höstterminen 2007 vid Karlstads universitet.

Kurskod: NGGB41

GPS, Globala navigationssatellitssystem, 7.5 hp

(GPS, Global navigation satellite systems, 7.5 ECTS Credits)

Utbildningsnivå: grundnivå

Progression: B

Undervisningsspråk

Undervisningen sker i huvudsak på svenska.

Behörighetskrav

Genomgången kurs Geodesi, NGGA24 eller motsvarande.

Huvudområde

Naturgeografi eller Mät- och Kartteknik. Physical geography or Surveying and Mapping.

Kursens mål

Efter avslutad kurs skall studenten:

- kunna redogöra för principerna för globala navigationssatellitssystem (GNSS)
- kunna redogöra för och hantera de kritiska momenten vid planering, datainsamling och databearbetning
- kunna redogöra för instrumenttyper avsedda för olika ändamål
- som framtida beställare eller leverantör av geodata kunna göra ekonomiska kalkyler både på GNSS-baserade och alternativa datainsamlingsmetoder
- kunna redogöra för och hantera de stornätstyper och referenssystem som inom riket används tillsammans med GNSS-tekniken.

Kursens huvudsakliga innehåll

Undervisningen består av föreläsningar, övningar och laborationer.

Kursen innehåller grundläggande teorier för funktionen hos globala navigationssatellitssystem (GNSS, t.ex. GPS) såsom signaltyper, koder, bärvågsmätning, krav på satellitkonfiguration samt atmosfärspåverkan. Viktiga moment är projektplanering med val av mätmetoder och instrumentering, mättningsstrategier, bearbetning av satellitmeddelande, satellitstatus och atmosfärsförhållanden.

Praktisk mätning utförs under fältövningar med statisk mätning, realtidmätning med bärvåg (RTK), kod-mätning och differentiell metod. Mätdata beräknas i efterhand där baslinjeberäkning, sessionsutjämning, nätutjämning samt inpassning i överordnat koordinatsystem ingår.

Exempel på andra tillämpningar som ingår är att praktiskt utföra mätning/mätdatainsamling för olika behov såsom navigation, GIS (positionering/attributdata), underlag för koordinattransformation och detaljmätning för kartdatabaser.

Frågor kring koordinatsystem på lokal och global nivå avseende projektionssystem och geodetiska datum behandlas. Stomnätstyper som rikstäckande nät, kommunala nät och byggplatsnät studeras. Exempel på ekonomisk kalkyl i samband med mätningprojekt ges genom beräkning av anbud och offert. Lagen om offentlig upphandling (LOU) behandlas i detta moment.

Kurslitteraturlista och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Examinationen sker i form av skriftliga tentamen och inlämningsuppgifter.

Betygsgrader

Kursen bedöms med något av betygen U, 3, 4 5.

Kvalitetsuppföljning

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas med hjälp av skriftlig kursvärdering och/eller kursvärderingsdiskussioner. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

Kursbevis

Kursbevis erhålls på begäran av studenten.

Övrigt

Studenter som påbörjat en utbildning enligt den studieordning som började gälla 1993-07-01 skall fullfölja sina studier enligt den kursplan respektive utbildningsplan de är antagna till.

Om de vid studiernas slut vill få ut ett kursbevis eller examensbevis enligt den nya studieordningen, som trädde i kraft 2007-07-01, skall de prövas mot de kriterier som karakteriserar denna studieordning.

Regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet, Dnr C2007/368, reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.

Karlstads universitet 651 88 Karlstad
Tfn 054-700 10 00 Fax 054-700 14 60
information@kau.se www.kau.se