



HÖGSKOLAN I GÄVLE

Programmering och skript i GIS 5 hp

Programming and Scripting for GIS 5 cr

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

Version

Beslutad den

Gäller fr.o.m.

2016-08-22

HT2017

Fördjupning	G2F
Utbildningsnivå	Grundnivå
Kurskod	DVG510
Högskolepoäng	5 hp
Huvudområde	Geospatial informationsvetenskap, Geomatik, Datavetenskap
Ämnesgrupp	Datateknik
Utbildningsområde	Naturvetenskapliga området 50.0 % Tekniska området 50.0 %

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

1. designa och implementera lösningar i Python (och Modelbuilder) för att automatisera geoprocessingsuppgifter
2. redogöra för begrepp inom programmering, metoder och strategier såsom felsökning, felkontroll och dokumentation
3. redogöra för avancerade begrepp som externa bibliotek
4. integrera innehåll, exempel och begrepp från externa resurser som esri.com och stackoverflow.com.

Kursens innehåll

- Behov av GIS-automatisering: Modelbuilder, Introduktion till Python med Pythonfönster i ArcGIS.
- Pythons bas: Python syntax, arbetet med variabler.
- GIS-datatillgång och manipulering med Python: datalagring och hämtning, tillgång till datafält, hämta och uppdatera poster med hjälp av en attributfråga, arbetet med raster.
- Praktiskt Python för GIS analytiker: funktioner och moduler, läsning och tolkning av text med hjälp av Python csv-modulen, skrivning av geometrier, körning av verktyg från Toolbox, arbetet med kartdokument, begränsningar av Pythonskript i ArcGIS.

Undervisning	Föreläsningar, laborationer och handledning			
Förkunskaper	Grundexamen om minst 180 hp inom relevant område för Masterprogrammet i geospatial informationsvetenskap eller motsvarande.			
Examinationsform	Inlämningsuppgifter (laborationer) och projekt			
Betyg	A, B, C, D, E, Fx, F			
Övriga föreskrifter	Betygskriterier meddelas av kursansvarig eller examinator i samband med kursstart.			
Hållbar utveckling	Kursen har ännu inte inslag av hållbar utveckling, möjlighet finns att införa det.			
Moment	0010	Inlämningsuppgifter (laborationer)	2,5 hp	Betyg: UG
	0020	Projekt	2,5 hp	Betyg: AF