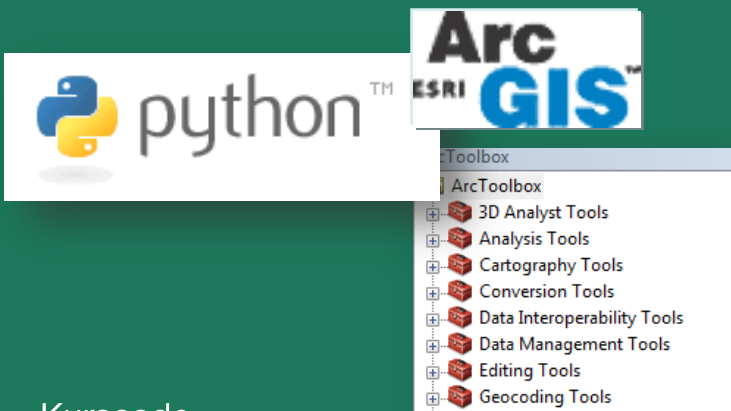


Optionales Modul Geoprocessing mit Python



Kurscode

GIS_D_GEOPROZ

Termine

3 Mal pro Jahr

Kursdauer

3 Monate

Anrechnung

Wahlpflichtfach
UNIGIS MSc,
UNIGIS Professional,
UNIGIS eXpress

Anmeldeschluss

jeweils 1 Woche vor
Start

Wertigkeit
(Credits)

6 ECTS

Modulsprache

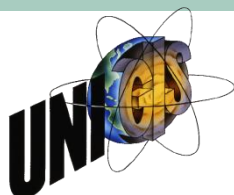
Deutsch

Ihr Lernerfolg

Dieses Modul soll eine Einführung zur Erstellung von kleinen Programmen (Tools oder Scripts) zur Geoprocessing mit der Open-Source Script-Sprache Python in ArcGIS geben. Die Übungen und Aufgaben sind darauf ausgerichtet nützliche Script-Helfer eigenständig „schreiben“ und anwenden zu können. Dabei werden auch die Grundlagen von Python-Scripting in ArcGIS anhand einer Vielzahl von praktischen Beispielen vermittelt. Im 1. Teil erhalten Sie eine Einführung in Python-Grundlagen und die wesentlichen Elemente zum (einfachen) Scripting in Verbindung mit ArcGIS. Dazu gibt es kurze Einführungen in den ArcGIS ModelBuilder und die ArcToolbox. Im 2. Teil wird die Anbindung von Python an ArcGIS besprochen – die elementare Schnittstelle um überhaupt Geoprocessing in Python (mit ArcGIS Werkzeugen) durchführen zu können. Der 3. Teil behandelt verschiedene Beispiele und theoretische Grundlagen für die fortgeschrittene Programmierung und die Erzeugung von eigenen Tools plus deren Integration in ArcGIS. Im 4. und letzten Teil wird ein Überblick über neue, mit ArcGIS 10 eingeführte, Zusatzmodule (Mapping Modul, Spatial Analyst Modul) gegeben. Das Mapping Modul ist in allen ArcGIS Version integriert und wird daher detaillierter besprochen. Das Spatial Analyst Modul gehört zur gleichnamigen Extension und wird als optionale Lektion kürzer umrissen.

Folgende Inhalte erwarten Sie im Modul

- Einführung in die Open-Source Programmier-/Script-Sprache Python
- Grundlagen zur Programmierung mit Python (wichtige Syntax, Erweiterungsmöglichkeiten..)
- Einblick in das Geoprocessingmodell in ArcGIS
- das neue ArcPy "site package" für Python
- Erzeugung, Modifizierung und Anwendung von Geoprocessing-Scripts mit Python
- Erstellung von Geoprocessing-Tools in ArcGIS
- Überblick über neue ArcPy Zusatzmodule



Optionales Modul Geoprozessierung mit Python



Instructor/Author:
Dr. Dirk Tiede

dirk.tiede@sbg.ac.at

Dr. Dirk Tiede studierte an den Universitäten Tübingen und Innsbruck Geographie (Diplom) und promovierte 2010 an der Universität Salzburg. Er ist als Mitarbeiter im Forschungszweig des Zentrums für Geoinformatik (Z_GIS) der Universität Salzburg in nationalen und EU-geförderten Forschungsprojekten involviert, arbeitet im Fernlehrgang UNIGIS als Modulentwickler und -betreuer (GIS - Applikationsentwicklung) und gibt Z_GIS Seminare zu den Themen 3D Visualisierung, fortgeschrittene räumliche Analysemethoden in GIS und objekt-basierter Bildanalyse.

Lehr- und Lernmethoden

Die Absolvierung des Moduls erfolgt im Modus eines betreuten Selbststudiums auf der Basis eines angeleiteten, explorativen Lernprozesses. Theoretische Konzepte werden durch praxisnahe Übungsteile und multimediale Elemente ergänzt und veranschaulicht. Durch den Einsatz eines Diskussionsforums bleiben die Studierenden sowohl untereinander als auch mit dem Lehrbeauftragten in ständigem Kontakt. Nach Abschluss des Moduls ist eine Evaluierung durch die Studierenden vorgesehen, welche der ständigen Qualitätskontrolle dient.

Software

ArcGIS 10 und höher

Voraussetzungen

Geübter Umgang mit ArcGIS. Für Studierende aus dem ersten Studienjahr, die keine praktische Erfahrung mit ArcGIS Version 10 (oder höher) haben, ist dieses Modul zum aktuellen Zeitpunkt nicht geeignet.

Leistungsfeststellung

Zur Leistungsfeststellung sind modulbezogene Aufgaben zu lösen und über die Lernplattform einzureichen. Neben den Aufgaben gibt es Übungen, die in unterschiedlichem Maße auf die Erfüllung eines Aufgabenziels vorbereiten und zum besseren Gesamtverständnis des Stoffes beitragen. Sie bilden eine optionale Lernkomponente und werden von dem Lehrbeauftragten bei der Gesamtbewertung nicht berücksichtigt.

