

CAS ETH in Geoinformations- systeme und -analysen

GIS-Spezialist:in werden. Geodaten analysieren und visualisieren.



Programmüberblick

Im CAS ETH GIS erwerben Sie praxisnahe Grundlagen im Umgang mit Geoinformationssystemen (GIS) und Geodaten.

Sie lernen den gesamten GIS-Workflow kennen – von der Modellierung und Erfassung über die Datenverwaltung bis zur Analyse und Visualisierung räumlicher Daten. Ihr Wissen wenden Sie direkt in einem praxisorientierten Projekt an. Zwei Wahlmodule ermöglichen zudem eine individuelle Vertiefung. Der berufsbegleitende Studiengang bietet einen kompakten, praxisnahen Einstieg in die Arbeit mit Geodaten.

Ihre Vorteile

- Fundierte GIS-Grundlagen für den direkten Berufseinsatz
- Praxisnahes Lernen anhand eines konkreten Projekts
- Individuelle Schwerpunktsetzung durch Wahlmodule
- Aktuelle Methoden und Werkzeuge
- Freie Wahl der Software (ArcGIS oder QGIS) für praktische Übungen

GIS-Grundlagen

4 Kurswochen

Geodaten: Raster, Vektor, Formate, Qualität, Metadaten, Koordinatensysteme

Datenmodellierung, UML, Standards, Interoperabilität und Geowebdienste

Datenerfassung: GNSS, Totalstation, Laserscanning, Fernerkundung, Geosensoren, Digitalisierung

Datenbanksysteme und SQL

Vektor-, Raster- und Netzwerkanalyse, räumliche Statistik, GeoAI

Kartografie und Visualisierung

Rechtliche Aspekte von GIS

Übungen mit ArcGIS und QGIS

Projektmanagement

GIS-Projekt über das gesamte Programm

Projektfrage / Problemstellung

Teamarbeit & Projektplanung

Datenmodellierung

Daten erfassen & beschaffen

Datenmanagement

Räumliche Analysen

Visualisierung & Präsentation

Wahlmodule

2 Module (je Modul 2.5 Kurstage)

Modellbasierter Datenaustausch und Strukturumbau mit INTERLIS

Geodatenmanagement mit PostgreSQL und PostGIS

Einführung in Python und Geodatenverarbeitung mit ArcPy

Geodatenanalyse und -verarbeitung mit Python (Opensource)

Geodatenverarbeitung mit KI-Werkzeugen

3D-GIS mit ArcGIS: 3D-Inhalte erstellen, analysieren und teilen

QGIS für Fortgeschrittene: Erweiterte Workflows und Analysen sowie Einstieg in die Programmierung

CAS ETH in Geoinformationssystemen und -analysen (CAS ETH GIS)

Das lernen Sie

- Zentrale GIS-Konzepte sicher umsetzen
- Geodaten erfassen, aufbereiten und verwalten
- Räumliche Analysen durchführen
- Ergebnisse professionell visualisieren und adressatengerecht darstellen

Zielpublikum

Das CAS GIS richtet sich an Fachpersonen und Quereinsteiger*innen, die GIS-Kompetenzen aufbauen und beruflich nutzen möchten.

Berufliche Perspektiven

Mit der zunehmenden Digitalisierung wächst die Menge an Geodaten stetig. Fachpersonen, die diese Daten mit GIS analysieren und für fundierte Entscheidungen nutzbar machen, sind gefragt denn je.

Aufbau und Form

Das Programm ist modular aufgebaut und verbindet fundierte Grundlagen mit praktischer Anwendung. In vier Kurswochen erwerben Sie zentrale GIS-Kompetenzen und entwickeln ein vertieftes Verständnis für die Prinzipien, Methoden und Prozesse der Geoinformationsverarbeitung. Zusätzlich vertiefen Sie Ihr Wissen in zwei frei wählbaren Wahlmodulen (jeweils 2.5 Tage). Parallel dazu arbeiten Sie über das gesamte Programm hinweg im Zweierteam an einem praxisorientierten GIS-Projekt. Dabei bearbeiten Sie eine eigene räumliche Fragestellung und wenden den gesamten GIS-Workflow an: von der Datenerhebung über die Analyse bis hin zur Visualisierung und Präsentation. Der Umfang beträgt ca. 75 Stunden pro Person.

Kreditpunkte

12 ECTS-Kreditpunkte

Daten nächste Durchführung

1. Kurswoche: 2.– 6. November 2026
 2. Kurswoche: 30. November–4. Dezember 2026
 3. Kurswoche: 4.– 8. Januar 2027
 4. Kurswoche: 1.– 5. Februar 2027
- Wahlmodule: März 2027
Präsentation GIS-Projekt: Anfang Mai 2027

Programmkosten

CHF 7500

Unterrichtssprache

Deutsch (vereinzelt Englisch, Niveau C1)

Studienort

Zürich, ETH Hönggerberg

Bewerbungsperiode

15. Juni bis 15. September 2026 über die School for Continuing Education (SCE): www.sce.ethz.ch

Abschluss

Certificate of Advanced Studies ETH in Geoinformationssystemen und -analysen (CAS ETH GIS)

Programmleitung

Prof. Dr. Lorenz Hurni
Prof. Dr. Martin Raubal

Kontakt

ETH Zürich
Sabine Wöhlbier
HIL G 24.2
Tel. +41 44 633 47 41
E-Mail: woehlbier@ethz.ch

Mehr Informationen zum Programm:
www.cas-gis.ethz.ch



ETH Zürich
Institut für Kartografie und
Geoinformation
Stefano-Franscini-Platz 5
8093 Zürich

www.cas-gis.ethz.ch

Herausgeber: Institut für Kartografie
und Geoinformation
Redaktion: Sabine Wöhlbier

© ETH Zürich, April 2026