

## Programm CAS Energie digital

Die Dezentralisierung der Energieproduktion führt zu einer Zunahme der Datenmenge unterstützt durch die Entwicklung der Digitalisierung. Diese Veränderung spiegelt sich auch in den gesetzlichen Rahmenbedingungen (Energiegesetz und Verordnungen, Smart Meter Rollout, Zusammenschlüsse für Eigenverbrauch, MuKE). Die digitale Technologie begünstigt, durch Standardisierung und vor allem durch die Etablierung von Open Source Software und Open Source Hardware, diese Veränderung. Zentral ist die Erkenntnis, dass das Domain-Wissen (Energiefachwissen) relevant ist und weniger das Tool-Wissen (Programmierkenntnisse), da die Werkzeuge hierfür einfacher wurden. Ziel des Kurses ist ein vertieftes Verständnis der Begriffe wie IoT, Data Science, Smart Grid usw., sowie das Erreichen der Fertigkeit für eigenständiges Arbeiten mit konkreten Anwendungen innerhalb des Kurses. Die Kursteilnehmenden erlernen komplexe Fragestellungen durch Simulation zu beantworten und ein schnelles Prototyping von Energieapplikationen durchzuführen.

### Unterrichtszeiten

Unterricht vor Ort von 09:00 bis 16:30 mit 8 Lektionen à 45 Min., inkl. einer Mittagspause und einer Pause am Vor- und Nachmittag.

Datum	Inhalt
Mo, 13.09.21	Grundlagen Energie. Aufbau von Energiesimulationen
Mo, 20.09.21	Modellierung Energiesysteme. Ertragsberechnung
Mo, 27.09.21	Visualisierung Daten. Webframework.
Mo, 04.10.21	Hackathon. Zweitägiges Coding abseits in den Bergen
Di, 05.10.21	Hackathon Tag 2
Mo, 11.10.21	Internet-Technologie 1. Grundlagen und IoT (Internet of Things)
Mo, 18.10.21	Internet-Technologie 2. Anwendung und Sicherheit (IT Security)
Mo, 25.10.21	Praktische Anwendung Energie digital. Energiedatenmanagement mit Raspberry Pi
Mo, 01.11.21	Data Analytics 1. Grundlagen und Zeitreihenanalyse
Mo, 08.11.21	Data Analytics 2. Machine Learning
Mo, 15.11.21	Daten in der Praxis
Mo, 22.11.21	Prüfung. Anschliessend Messtechnik und Zählerwesen.
Mo, 29.11.21	Theorie zu Feldbussysteme
Mo, 06.12.21	Agiles Projektmanagement
Mo, 13.12.21	Vorstellung Proektarbeit

(Änderungen vorbehalten)

maximal 16 Teilnehmer

### Durchführungsort

Campus Buchs

### Studiengangleiter

Daniel Gstöhl, daniel.gstoehl@ost.ch, +41 58 257 34 26

### Kursleiter

Markus Markstaler, markus.markstaler@ost.ch, +41 58 257 33 34

Stand 5.3.2021, Markstaler