



## Język skryptowy Python w QGIS (4 dni)

Szkolenie przeznaczone dla osób ze średniozaawansowaną znajomością programu QGIS.

### ZAKRES MERYTORYCZNY

#### Dzień pierwszy

- Wstęp do języka skryptowego Python
- Konfiguracja środowiska, instalacje bibliotek
- Obsługa narzędzia PyCharm
- Poznanie składni języka, operatorów, zmiennych oraz typów danych
- Tworzenie i wykonywanie skryptów
- Pętle for i while
- Wyrażenia warunkowe (if, elif, else)
- Dobre praktyki w pisaniu kodu

#### Dzień drugi

- Praca ze standardowymi modułami Python: os, sys, re, math, random
- Wykorzystywanie i tworzenie funkcji, parametry domyślne, wyrażenia regularne
- Klasy i obiekty w języku python (metody, właściwości, konstruktory, destruktory)
- Obsługa błędów (try, except)
- Operacje na plikach tekstowych wykonywane w języku Python
- Dostęp do baz danych (np. MS Access, Spatialite)





### Dzień trzeci

- Obsługa wbudowanej w QGIS konsoli Python
- Podstawowe biblioteki QGIS: gui, core, utils oraz PyQt (QtCore, QtGui)
- Praca z danymi wektorowymi: dostęp do geometrii i tabeli atrybutów warstwy wektorowej (obsługa, modyfikacja)
- Wykorzystanie Python w kalkulatorze pól i akcjach do warstw w QGIS
- Obsługa danych rastrowych, WMS przy wykorzystaniu języka Python
- Wykorzystanie Python w skryptach do QGIS i tworzenie narzędzi (Toolbox) na ich bazie.

### Dzień czwarty

- Poznanie struktury wtyczki
- Rodzaje wtyczek w QGIS
- Korzystanie z wtyczek Plugin Builder i Plugin Reloader
- Współpraca między QGIS i zewnętrznym edytorem kodu, debugowanie
- Tworzenie okien dialogowych w Qt Designer (obsługa, ustawienia zmiennych środowiskowych, kompilacja: GUI i źródeł)
- Utworzenie kompletnej wtyczki w QGIS z funkcjonalnością zaproponowaną przez uczestników szkolenia
- Publikowanie wtyczek w repozytorium QGIS

