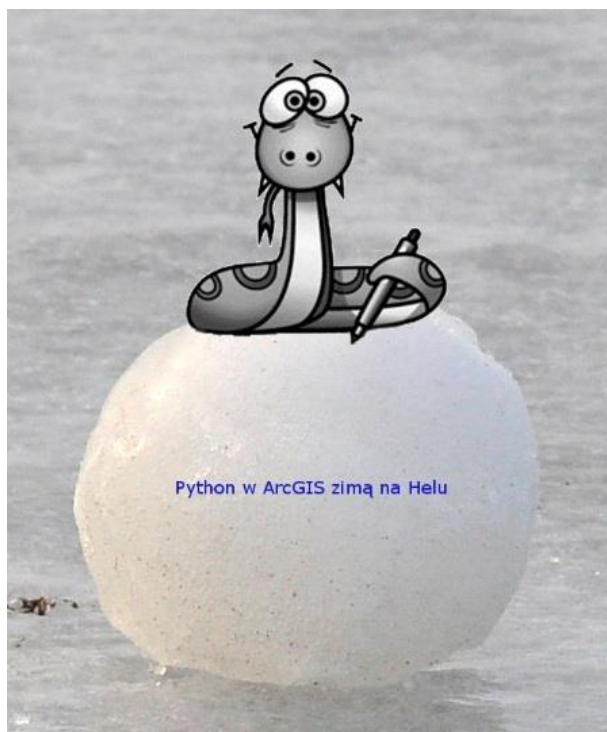


# Kurs programowania w ArcGIS Pro za pomocą Pythona



Kurs programowania w ArcGIS Pro za pomocą Pythona jest organizowany już siódmy raz w lutym na Stacji Morskiej Instytutu Oceanografii UG w Helu przez Centrum GIS UG.

**Termin: 4 – 8 lutego 2019 (28 osób)**

( przyjazd 3 lutego wyjazd 9 lutego)

9 – 11.00 Wykład i prezentacja

13.00 – 15.00 Warsztaty (rozwiązywanie problemów według instrukcji)

17.00 – 19.00 Ćwiczenia (samodzielna realizacja projektów z pomocą prowadzących)

**Cena: 800 zł (łącznie z noclegami)**

**Kurs przeznaczony jest dla osób ze słabą lub średnią umiejętnością programowania i co najmniej średnią znajomością programu ArcMap lub ArcGIS Pro.**

## Treść i zakres kursu

Choć kurs realizowany jest w ArcGIS Pro to programy które będziemy tworzyli w Pythonie, będą mogły pracować najczęściej także w ArcGIS (wersjach od 10.1) . W trakcie realizacji kursu będziemy zakładać praktycznie zerową znajomość ArcGIS Pro, przy jednoczesnej średniej znajomości programu ArcMap. Tak, że kurs będzie dodatkowo okazją do przejścia na nowe oprogramowanie ESRI.

Dwa pierwsze dni poświęcone będą na naukę programowania w Pythonie, praktyczne od zera (ale w dość szybkim tempie). Opanują Państwo podstawy programowania w Pythonie (rodzaje instrukcji, pojęcie i stosowanie zmiennych, funkcji oraz metody tworzenia i realizacji algorytmów). Będziemy pracować w zintegrowanym z ArcGIS Pro środowisku programowania Jupiter Notebook. Podstawą

wykorzystania Pythona w ArcGIS i ArcGIS Pro jest pakiet *ArcPy* z którym dokładnie się Państwo zapoznają. Poznają Państwo także podstawy pakietów *NumPy* i *Matplotlib*, pierwszy wykorzystywany do programowania w tablicach rastrowych, a drugi do tworzenia wykresów i rysunków.

Nauczą się Państwo tworzenia skryptów w Pythonie i wykorzystania ich w narzędziach *Calculate Field* i *Calculate Value* (Model Builder) oraz wykorzystania w tworzeniu *Label Expression*. Poznają Państwo w jaki sposób wykorzystać w programach istniejące w ArcGIS Pro narzędzia do geoprzetwarzania wektorowego i rastrowego. Nauczymy się tworzyć w Pythonie nowe funkcjonalne narzędzia ArcGIS Pro (*Script Tools* i *Python Tools*).

Poznają wreszcie Państwo metody pełnego dostępu do danych atrybutowych (tablice) i wektorowych, na poziomie werteksów i atrybutów, a także operacje wykonywane na geometriach pojedynczych obiektów. Nauczą się Państwo pisać programy wykorzystujące pełen dostęp do rastrów na poziomie pojedynczego piksela. Pokazane zostaną metody szybkiego geoprzetwarzania dużych rastrów (DEM, wielokanałowe zdjęcia satelitarne).

Zapisy: [dagmara.litwicka@gmail.com](mailto:dagmara.litwicka@gmail.com)

Dodatkowe atrakcje to spacerzy brzegiem morza, zimowa wizyta w fokarium i domku morświna oraz kulinarny sezon połowów dorszy, śledzi i szprottek.