

Projekt „KOMPUTYKA i ROBOTYKA – nasz sposób na poznanie i opisanie świata. Innowacyjne nauczanie informatyki i przedmiotów matematyczno – przyrodniczych w LO Góra”  
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020  
współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

## HARMONOGRAM WSPARCIA

### ZADANIE 5: Zajęcia pozaszkolne rozwijające kompetencje kluczowe

| DATA REALIZACJI | GODZINA REALIZACJI | ILOŚĆ GODZIN | NUMER SALI | MIEJSCE REALIZACJI |
|-----------------|--------------------|--------------|------------|--------------------|
| 07.11.20        | 9:00 - 12:45       | 5            | zdalna     | LO Góra            |
| 07.11.20        | 13:15 - 17:00      | 5            | zdalna     | LO Góra            |
| 14.11.20        | 9:00 – 12:45       | 5            | zdalna     | LO Góra            |
| 14.11.20        | 13:15 – 17:00      | 5            | zdalna     | LO Góra            |

**Sobota, 07.11.20, godz. 9:00 Spotkanie 1:** "Wprowadzenie do programowania w języku Python"

Przebieg i tematyka zajęć: Rozpoczniemy od omówienia charakterystycznych cech języka Python, jego zalet i wad. Następnie przedstawię najważniejsze sposoby reprezentowania różnego rodzaju zestawów danych za pomocą wbudowanych struktur danych języka Python oraz sposoby przetwarzania tych danych z wykorzystaniem elementów programowania ujętych w podstawie programowej. Zamierzeniem tej części zajęć jest przygotowanie uczestników do pracy ze zbiorami danych udostępnianymi masowo w internecie.

Prowadzący: dr Jarosław Drapała (Politechnika Wroclawska)

**Sobota, 07.11.20, godz. 13:15 Spotkanie 2:** "Wprowadzenie do programowania w języku Python"

Przebieg i tematyka zajęć: Rozpoczniemy od omówienia charakterystycznych cech języka Python, jego zalet i wad. Następnie przedstawię najważniejsze sposoby reprezentowania różnego rodzaju zestawów danych za pomocą wbudowanych struktur danych języka Python oraz sposoby przetwarzania tych danych z wykorzystaniem elementów programowania ujętych w podstawie programowej. Zamierzeniem tej części zajęć jest przygotowanie uczestników do pracy ze zbiorami danych udostępnianymi masowo w internecie.

Prowadzący: dr Jarosław Drapała (Politechnika Wroclawska)

Projekt „KOMPUTYKA i ROBOTYKA – nasz sposób na poznanie i opisanie świata. Innowacyjne nauczanie informatyki i przedmiotów matematyczno – przyrodniczych w LO Góra”  
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020  
współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

**Sobota, 14. 11.20, godz. 9:00 Spotkanie 3:** "Elementy inżynierii danych i uczenia maszynowego"

Przebieg i tematyka zajęć: Wykorzystamy nabyte umiejętności programowania w języku Python do pracy z najpopularniejszymi narzędziami programistycznymi wspomagającymi organizację i przetwarzanie różnego rodzaju danych pobieranych z internetu. Szczegółowo przećwiczymy pobieranie, wizualizację oraz przetwarzanie danych na przykładzie danych o rozprzestrzenianiu się i skutkach koronawirusa, pobranych z renomowanych źródeł. Poznamy podstawowe zadania uczenia maszynowego tj. predykcję i klasyfikację, które pozwolą nam na wyciągnięcie wiedzy z danych z wykorzystaniem aparatu matematycznego z zakresu szkoły średniej.

Prowadzący: dr Jarosław Drapała (Politechnika Wrocławska)

**Sobota, 14. 11.20, godz. 13:15 Spotkanie 4:** "Elementy inżynierii danych i uczenia maszynowego"

Przebieg i tematyka zajęć: Wykorzystamy nabyte umiejętności programowania w języku Python do pracy z najpopularniejszymi narzędziami programistycznymi wspomagającymi organizację i przetwarzanie różnego rodzaju danych pobieranych z internetu. Szczegółowo przećwiczymy pobieranie, wizualizację oraz przetwarzanie danych na przykładzie danych o rozprzestrzenianiu się i skutkach koronawirusa, pobranych z renomowanych źródeł. Poznamy podstawowe zadania uczenia maszynowego tj. predykcję i klasyfikację, które pozwolą nam na wyciągnięcie wiedzy z danych z wykorzystaniem aparatu matematycznego z zakresu szkoły średniej.

Prowadzący: dr Jarosław Drapała (Politechnika Wrocławska)