

Kod szkolenia: **WEBGIS**

Tytuł szkolenia: **Tworzenie aplikacji WebGIS na bazie PostGIS, Geoserver, Leaflet i QGIS**

Dni: 3

## Opis:



STUDIUM PODYPLOMOWO  
DANE PRZESTRZENNE NA UKSW

SPRAWDŹ

## Adresaci Szkolenia:

Szkolenie przeznaczone jest dla programistów chcących zapoznać się z tematyką tworzenia webowych systemów informacji geograficznej.

## Cel szkolenia:

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z teoretycznymi oraz praktycznymi zagadnieniami dotyczącymi tworzenia webowego systemu informacji geograficznej w oparciu o PostgreSQL + PostGIS, GeoServer oraz Leaflet.

Osoby, które ukończą szkolenie dowiedzą się jak:

- przechowywać i przetwarzać dane przestrzenne przy wykorzystaniu bazy danych PostgreSQL,
- efektywnie udostępniać dane przestrzenne za pomocą protokołów WMS i WFS,
- prezentować dane przestrzenne na stronach internetowych przy pomocy bibliotek JavaScript (Leaflet),
- zintegrować ze sobą poszczególne elementy środowiska WebGIS. Po zakończonym szkoleniu uczestnicy będą w stanie samodzielnie stworzyć system informacji geograficznej działający w środowisku webowym.

## Wymagania:

Od uczestników wymagana jest podstawowa wiedza w zakresie SQL i JavaScript oraz rozeznanie w zakresie tworzenia aplikacji webowych. Przystwojenie materiału ułatwi elementarna znajomość zagadnień związanych z systemami informacji geograficznej

## Parametry szkolenia:

3\*8 godzin (3\*7 godzin netto) wykładów i warsztatów (z wyraźną przewagą warsztatów).

Wielkość grupy: maks. 10 osób.

## Program szkolenia:

1. Wprowadzenie do GIS i WebGIS
2. Omówienie platformy
3. Przechowywanie i zarządzanie danymi przestrzennymi w PostgreSQL + PostGIS
  - instalacja PostGIS
  - tworzenie przestrzennej bazy danych
  - wektorowe dane przestrzenne w PostGIS
    - OpenGIS i Simple Features Specification for SQL
    - obiekty geometryczne
    - metadane geometryczne
    - układy współrzędnych
    - indeksy przestrzenne
  - import i eksport danych przestrzennych
  - obrazy rastrowe w bazie danych
  - funkcje
  - operatory
  - konstruktory
  - zapytania przestrzenne
4. Publikowanie danych przestrzennych w Internecie za pomocą GeoServer
  - instalacja
  - zmienne systemowe
  - katalogi danych i plików konfiguracyjnych
  - interfejs użytkownika
  - źródła danych przestrzennych (wektory, rastry, bazy danych, usługi)
  - publikowanie danych przestrzennych przy pomocy standardów OGC (WMS, WFS)
  - formaty danych wyjściowych
  - symbolizacja oparta o SLD
  - cacheowanie danych dla usług OGC (GeoWebCache)
  - użytkownicy i bezpieczeństwo
  - dodatki i rozszerzenia
5. Integracja bazy danych z serwerem danych przestrzennych
6. Publikacja danych przestrzennych na stronie internetowej z wykorzystaniem Leaflet
  - wbudowywanie interaktywnej mapy w stronę internetową
  - warstwy danych (base layers, overlays)
  - używanie otwartych i komercyjnych źródeł danych
    - WMS i WFS
    - Bing Maps
    - OpenStreetMap



- tworzenie interfejsu użytkownika mapy
    - reagowanie na interakcje z użytkownikiem
    - narzędzia nawigacji
    - narzędzia pomiarów
    - narzędzia wprowadzania danych na mapie
    - umieszczanie informacji o stanie mapy
    - uzyskiwanie informacji atrybutowych z danych prezentowanych na mapie
  - obsługa układów współrzędnych
7. Wykorzystanie QGIS do edycji "on-line" danych przestrzennych, udostępnionych w środowisku WebGIS

