semestr 8

Systemy informacji przestrzennej

profil	ogólnoakademicki
kierunek	inżynieria bezpieczeństwa
poziom	pierwszego stopnia
program	NP-IB: studia niestacjonarne pierwszego stopnia na kierunku inżynieria bezpieczeństwa
forma studiów	niestacjonarne
ECTS	2
koordynator	dr inż. Karolina Tyrańska-Wizner

forma zajęć: laboratorium

godzin	18
wymagania wstępne	Podstawowe wiadomości z informatyki. Ogólna znajomość obsługi komputera.
cele	Umiejętność: tworzenia i przekształcania danych SIP; wykorzystania danych z zakresu informacji przestrzennej w inżynierii bezpieczeństwa; planowania i organizacji pracy z danymi przestrzennymi w systemach informacji przestrzennej; pozyskania i wykorzystania danych wektorowych i rastrowych; prowadzenia analiz przestrzennych. Nabycie wiedzy z zakresu zastosowania SIP w bezpieczeństwie w tym przez Państwową Straż Pożarną.
metody	
praca własna	Studiowanie literatury, rozwiązanie wskazanego problemu (zadania)
literatura podst.	1. Konspekty do zajęć laboratoryjnych 2. R. Szczpanek, Systemy informacji przestrzennej z QGIS : podręcznik akademicki. Cz. 1 i 2, Wydawnictwo PK, Kraków 2017
literatura uzupeł.	1. D. Gotlib, A. Iwaniak, R. Olszewski, GIS. Obszary zastosowań, wyd. PWN, Warszawa 2007 2. E. Bielecka, K. Maj, Systemy Informacji Przestrzennej. Podstawy teoretyczne, wyd. WAT, Warszawa 2006

treści	godziny
Podstawowe pojęcia z zakresu systemów informacji przestrzennej (SIP/GIS) i kartografii. Idea systemów informacji przestrzennej – geoinformacyjne systemy wspomagania decyzji.	1
Wizualizacja danych. Mapy a bazy danych i systemy informacji przestrzennej. Zakres pojęcia model. Model – obraz rzeczywistości, model (postać) danych. Model „ od danych do decyzji”. Typy danych przestrzennych. Źródła darmowych danych przestrzennych.	5
Zapytania do danych przestrzennych – wprowadzenie, tworzenie zapytań do bazy danych, identyfikacja, selekcja obiektu, podstawowe operacje z wyselekcjonowanymi obiektami. Współpraca systemów informacji przestrzennej z aplikacjami do prognozowania zagrożeń. Analiza przestrzeni pod kątem zagrożeń.	6
Projekt i kompozycja mapy, grupowanie warstw, skala wyświetlania warstw, praca z widokiem kompozycji mapy. Wykorzystanie danych przestrzennych na potrzeby modelowania i prognozowania zagrożeń w tym produkty projektu ISOK.	1
Przegląd możliwości i zakresu wykorzystania systemów informacji przestrzennej w inżynierii bezpieczeństwa w szczególności wykorzystanie SIP przez PSP.	1
Funkcjonalne podejście do systemów informacji przestrzennej w tym analizy rastrowe i sieciowe. Wybrane aspekty prawa krajowego i UE.	3
Modyfikacja własności danych, edycja wyświetlania danych, opis etykiet obiektów, tworzenie klas etykiet. Geoodniesienie rastra.	1

efekty przedmiotowe

lp	kkod	pkod	efekt przedmiotowy	weryfikacja
1	6W02	6W02-SysInfPr1	Zna podstawowe narzędzia edycji, przetwarzania i analizowania danych przestrzennych w systemach informacji przestrzennej.	Sprawdzian,Sprawozdania
2	6U01	6U01-SysInfPr1	Potrafi odpowiednio dobrać literaturę przedmiotu oraz źródła (bazy danych, opracowania kartograficzne, zobrazowania satelitarne), a następnie zinterpretować informacje i dane w nich zawarte, a także wyciągać wnioski i uzasadniać opinie.	Sprawozdania
3	6U02	6U02-SysInfPr1	Potrafi, w tym dobrać i zastosować, odpowiednio do potrzeb, narzędzia edycji, przetwarzania i analizowania danych przestrzennych.	Sprawdzian,Obserwacja
4	6K01	6K01-SysInfPr1	Jest gotów dokonać opisu, zinterpretować wyniki swoich prac własnych - analiz przestrzennych oraz sformułować wnioski do przeprowadzonej analizy.	Dyskusja,Sprawozdania

efekty kierunkowe

lp	kkod	efekt kierunkowy
1	6W02	Zna i rozumie zagadnienia z zakresu stosowania podstawowych metod analitycznych, technik i narzędzi służących rozwiązywaniu zadań inżynierskich w inżynierii środowiska i inżynierii bezpieczeństwa
2	6U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, powiązywać z sobą, dokonywać ich krytycznej analizy i interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie
3	6U02	Potrafi stosować podstawowe metody symulacyjne i analityczne, techniki i narzędzia służące rozwiązywaniu zadań inżynierskich w zakresie kierunku studiów
4	6K01	Jest gotów do opisu i interpretacji wyników prac własnych, formułowania wniosków i opinii na temat zagadnień z zakresu kierunku studiów, w tym ich wpływu na środowisko społeczne

LEGENDA

kkod	kod efektu kierunkowego
pkod	kod efektu przedmiotowego