Akademia Pożarnicza w Warszawie
Wydział Inżynierii Bezpieczeństwa i Ochrony Ludności
Karta przedmiotu 2027 -

semestr 8

Systemy informacji przestrzennej

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

forma zajęć: laboratorium

godzin	30
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	kolokwium końcowe z wykorzystaniem aplikacji GIS (QGIS lub ArcGIS)
praca własna	Studiowanie literatury, rozwiązanie wskazanego problemu (zadania)
literatura podst.	1. E. Bielecka, K. Maj, Systemy Informacji Przestrzennej. Podstawy teoretyczne, wyd. WAT, Warszawa 2006. 2. E. Bielecka, Systemy Informacji Geograficznej. Teoria i zastosowania, wyd. PJWSTK, Warszawa 2006. 3. L. Litwin, G. Myrda, Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS, wyd. Helion, Gliwice 2005.
literatura uzupeł.	1. T. Kubik, GIS. Rozwiązania sieciowe, wyd. PWN, Warszawa 2009. 2. Z. Zwoliński, GIS – woda w środowisku, wyd. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2010. 3. B. Suchecki, Ekonometria przestrzenna. Metody i modele analizy danych przestrzennych, wyd. C.H.Beck, Warszawa 2010. 4. D. Gotlib, A. Iwaniak, R. Olszewski, GIS. Obszary zastosowań, wyd. PWN, Warszawa 2007. 5. J. Kwiecień, Systemy informacji geograficznej. Podstawy, Wydawnictwo Uczelnianie Akademii Techniczno-Rolniczej, 2004. 6. P. Longley, i in., GIS. Teoria i praktyka, PWN, 2008.

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.	2
Analizy przestrzenne - wprowadzenie, tworzenie zapytań do bazy danych, identyfikacja, selekcja obiektu, podstawowe operacje z wyselekcjonowanymi obiektami.	9
Projekt i kompozycja mapy, grupowanie warstw, skala wyświetlania warstw, praca z widokiem kompozycji mapy. Tworzenie atlasu.	4
Modyfikacja sposobu prezentacji danych - edycja styli, etykietowanie obiektów, tworzenie klas etykiet.	4
Źródła danych (PZGiK, GUS, PSP, OSM) - pozyskanie, łączenie danych, analizy, wizualizacja wyników	4
Analiza terenu w aspekcie czasu dotarcia służb ratowniczych - analizy sieciowe.	2
Wykorzystanie danych przestrzennych na potrzeby modelowania i prognozowania zagrożeń - wykorzystanie danych pochodzących z Aloha, ISOK, SWD-ST. Analiza przestrzeni pod kątem zagrożeń.	4

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