semestr 10

Systemy wspomagania działań ratowniczych

Rescue operations support systems

profil	ogólnoakademicki
kierunek	inżynieria bezpieczeństwa
poziom	jednolite magisterskie
program	SM-K: jednolite studia magisterskie dla strażaków w służbie kandydackiej na kierunku inżynieria bezpieczeństwa
forma studiów	stacjonarne
ECTS	3
koordynator	dr inż. Karolina Tyrańska-Wizner

forma zajęć: wykład

godzin	14
wymagania wstępne	Podstawowe wiadomości z informatyki. Ogólna znajomość obsługi komputera.
cele	Nabycie wiedzy dotyczącej podstaw prawnych, definicji, zasady działania oraz zastosowania SIP i SWD w bezpieczeństwie, w tym przez Państwową Straż Pożarną.
metody	Prezentacja multimedialna, dyskusja.
praca własna	Studiowanie literatury, rozwiązanie wskazanego problemu (zadania).
literatura podst.	E. Bielecka, K. Maj, Systemy Informacji Przestrzennej. Podstawy teoretyczne, wyd. WAT, Warszawa 2006. E. Bielecka, Systemy Informacji Geograficznej. Teoria i zastosowania, wyd. PJWSTK, Warszawa 2006. L. Litwin, G. Myrda, Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS, wyd. Helion, Gliwice 2005.
literatura uzupeł.	D. Gotlib, A. Iwaniak, R. Olszewski, GIS. Obszary zastosowań, wyd. PWN, Warszawa 2007. J. Kwiecień, Systemy informacji geograficznej. Podstawy, Wydawnictwo Uczelnianie Akademii Techniczno-Rolniczej, 2004. 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.	2
Zapytania przestrzenne w systemach informacji przestrzennej.	2
GPS/GNSS.	2
Przegląd możliwości wykorzystania systemów informacji przestrzennej w inżynierii bezpieczeństwa w szczególności wykorzystanie SIP przez PSP.	6
Wybrane aspekty prawa krajowego i UE.	2

forma zajęć: laboratorium

godzin	21
wymagania wstępne	Przedmiot należy do grupy przedmiotów podstawowych.
cele	Nabycie umiejętności: 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.
metody	Zajęcia laboratoryjne, praca na komputerze z wykorzystaniem oprogramowania GIS.
praca własna	Studiowanie literatury, zadania wyznaczane przez prowadzącego do samodzielnego rozwiązywania.
literatura podst.	E. Bielecka, K. Maj, Systemy Informacji Przestrzennej. Podstawy teoretyczne, wyd. WAT, Warszawa 2006. E. Bielecka, Systemy Informacji Geograficznej. Teoria i zastosowania, wyd. PJWSTK, Warszawa 2006. L. Litwin, G. Myrda, Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS, wyd. Helion, Gliwice 2005.
literatura uzupeł.	D. Gotlib, A. Iwaniak, R. Olszewski, GIS. Obszary zastosowań, wyd. PWN, Warszawa 2007. J. Kwiecień, Systemy informacji geograficznej. Podstawy, Wydawnictwo Uczelnianie Akademii Techniczno-Rolniczej, 2004. P. Longley, i in., GIS. Teoria i praktyka, PWN, 2008.

treści	godziny
Wizualizacja danych. Źródła darmowych danych przestrzennych.	4
Analizy przestrzenne (zapytania - atrybuty i relacje przestrzenne).	2
Łączenie tabel. Edycja danych.	4
Kompozycje map i tworzenie atlasów.	2
Wykorzystanie danych przestrzennych na potrzeby modelowania i prognozowania zagrożeń - wykorzystanie danych pochodzących z Aloha, ISOK, SWD-ST. Analiza przestrzeni pod kątem zagrożeń.	4
Analizy sieciowe.	2
Źródła danych (PZGiK, GUS, PSP, OSM) - pozyskanie, łączenie danych, analizy, wizualizacja wyników.	3

efekty przedmiotowe

lp	kkod	pkod	efekt przedmiotowy	weryfikacja
1	7W04	7W04-SysWspDz1	Zna i rozumie oraz wie w jaki sposób wykorzystywać aplikacje i bazy danych do wizualizacji danych przestrzennych.	Sprawozdania
2	7U01	7U01-SysWspDz1	Posiada umiejętności obsługi oprogramowania do analiz i wizualizacji danych przestrzennych.	Sprawdzian
3	7K01	7K01-SysWspDz1	Ma świadomość możliwości wykorzystania narzędzi analitycznych (np. bufor, przecięcie) GIS w inżynierii bezpieczeństwa.	Sprawozdania
4	7K02	7K02-SysWspDz1	Ma świadomość możliwości wykorzystania narzędzi geoprzestrzennych w inżynierii bezpieczeństwa do tworzenia analiz przestrzennych, a w razie przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemów ma świadomość możliwości zasięgania opinii ekspertów.	Dyskusja,Sprawozdania

efekty kierunkowe

lp	kkod	efekt kierunkowy
1	7W04	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia związane z identyfikacją, analizą i oceną zagrożeń, a także metody i narzędzia wykorzystywane w projektowaniu i wdrażaniu systemów bezpieczeństwa
2	7U01	Potrafi identyfikować, formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy zarządzania bezpieczeństwem poprzez zastosowanie zasad i metod inżynierii i nauki, a także innowacyjnie wykonywać zadania w warunkach nieprzewidywalnych

3	7K01	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz odbieranych treści z zakresu inżynierii bezpieczeństwa, uwzględniając ich aktualność, rzetelność i przydatność w kontekście rozwiązywania problemów technicznych i organizacyjnych
4	7K02	Jest gotów do rozwiązywania problemów praktycznych i poznawczych w dziedzinie inżynierii bezpieczeństwa oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu

LEGENDA

kkod	kod efektu kierunkowego
pkod	kod efektu przedmiotowego