

KARTA KURSU (realizowanego w module specjalności)**ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM I OBRONNOŚCIĄ**
(nazwa specjalności)

Nazwa	Analizy przestrzenne w bezpieczeństwie
Nazwa w j. ang.	Spatial Analysis in the Field of Security

Koordynator	Dr Agnieszka Polończyk	Zespół dydaktyczny
		Dr Agnieszka Polończyk
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem zajęć jest przekazanie wiedzy dotyczącej analiz przestrzennych z wykorzystaniem Systemów Informacji Geograficznej (ang. *Geographic Information Systems*) w obszarze bezpieczeństwa. Podczas zajęć zostaną omówione podstawowe pojęcia geoinformacji, jak również zaprezentowane metody analiz danych o charakterze przestrzennym (analiza rozkładu punktów, statystyka opisowa, analizy odległości, analizy typu hot spot itp.). Podczas ćwiczeń, które odnoszą się będą bezpośrednio lub pośrednio do tematyki wykładów, uczestnicy zajęć poznają praktyczne aspekty wykonywania analiz przestrzennych w programie Quantum GIS (QGIS).

Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	<p>W01: Posiada pogłębioną wiedzę na temat możliwości stosowania nowoczesnych narzędzi geoinformatycznych do prowadzenia analiz przestrzennych i wykorzystania ich wyników do zarządzania bezpieczeństwem państwa.</p> <p>W02: Posiada rozbudowaną wiedzę na temat wykorzystania danych o charakterze przestrzennym w pracy wybranych służb państwowych oraz organów administracji państwowej.</p>	Sp2ba_W01 Sp2ba_W02

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	<p>U01: Potrafi samodzielnie posługiwać się pojęciami z zakresu geoinformacji oraz wybranych metod analiz przestrzennych wraz z formułowaniem ich użyteczności dla obszaru bezpieczeństwa.</p> <p>U02: Potrafi, z wykorzystaniem wiedzy teoretycznej, dokonywać opisu i interpretacji zjawisk społecznych w kontekście ich uwarunkowań przestrzennych.</p> <p>U03: Potrafi, w sposób syntetyczny, przedstawiać ustnie oraz wizualizować na komputerze wynik analizy przestrzennej zjawisk społecznych oraz proponować praktyczne rozwiązania.</p>	Sp2ba_U01 Sp2ba_U03

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	<p>K01: Rozumie potrzebę doskonalenia swojej wiedzy i kompetencji w zakresie prowadzenia analiz przestrzennych w kontekście obecnej lub planowanej pracy zawodowej związanej z obszarem bezpieczeństwa.</p> <p>K02: W oparciu o posiadaną wiedzę, potrafi samodzielnie precyzować perspektywy i podejmować decyzje odnośnie swojego rozwoju zawodowego.</p> <p>K03: Ma wiedzę i świadomość dotyczącą profesjonalizmu i etycznego kontekstu podejmowanych działań zarówno wobec otoczenia, jak i własnej osoby.</p>	Sp2ba_K02 Sp2ba_K03

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	
Liczba godzin	10					10					

Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone są w formie wykładów oraz ćwiczeń z aktywnym udziałem studentów.
 Wykład: wykład problemowy połączony z prezentacją multimedialną, dyskusja związana z wykładem.
 Ćwiczenia: Praca grupowa oraz indywidualna studenta w sali komputerowej.
 Kurs kończy się zaliczeniem.

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X	X	X	X		X			
W02					X	X	X	X		X			
U01					X		X	X		X			
U02					X		X	X		X			
U03					X		X	X					
K01					X		X						
K02							X	X					
K03							X	X					

Kryteria oceny	<p>Kurs kończy się zaliczeniem.</p> <p>Zaliczenie wykładów: - obecność na wykładach - krótka praca pisemna (esej)</p> <p>Zaliczenie ćwiczeń: - obecność na ćwiczeniach - wykonywanie zadań podczas ćwiczeń</p>
----------------	--

Uwagi	<p>Nieobecności na wykładach oraz ćwiczeniach należy odrabiać podczas dyżurów. Odrobienie ćwiczeń następuje poprzez prezentację wykonanego zadania na własnym komputerze w programie QGis lub wykonanie zaległego zadania w trakcie trwania dyżuru w sali komputerowej.</p>
-------	---

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

WYKŁADY:

1. Zajęcia organizacyjne. Systemy Informacji Geograficznej (GIS) i analizy przestrzenne – wykład wprowadzający.
2. Podstawowe pojęcia w geoinformacji (charakterystyka danych, kalibracja i wektoryzacja map, MAUP, wizualizacja danych przestrzennych).
3. Analiza rozkładu punktów (PPA) oraz analiz rozkładu przestrzennego (NNA).
4. Przestrzenna statystyka opisowa. Analiza skupień. Analiza odległości.
5. Metody analizy hot spot.

ĆWICZENIA:

1. Zapoznanie z programem QGis. Stworzenie bazy danych.
2. Kalibracja i wektoryzacja map.
3. Tworzenie poligonów na przykładzie wybranego miasta, obliczanie punktów w poligonie. Tworzenie map choropletowych.
4. Geokodowanie. Analiza odległości – bufory.
5. Zapoznanie z programem CrimeStat, analiza typu „hot spot” (KDE).

Wykaz literatury podstawowej

1. Czarnecki B., *Przestrzenne aspekty przestępczości. Metoda identyfikacji czynników zagrożeń w przestrzeni miejskiej*, Białystok 2011.
2. Iwańczak B., *QGis 2.14.3. Tworzenie i analiza map, wydanie II*, Gliwice 2016.
3. Ładysz J., *Technologia GIS w inżynierii bezpieczeństwa*, Wrocław 2015.
4. Szczepanek R., *Systemy Informacji Przestrzennej z QGis. Część I i II*, Kraków 2017.

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Hill B., Paynich R., “Fundamentals of Crime Mapping. Second edition”, Burlington 2014.
2. Kataoka M., *GIS for Homeland Security*, New York 2007.
3. Leitner M. (ed.), “Crime Modeling and Mapping Using Geospatial Technologies”, Springer Dordrecht/Heidelberg/New York/London, 2013.
4. National Research Council of the National Academies, *Future U.S. Workforce for Geospatial Intelligence*, Washington 2013.
5. Polończyk A., Leśniak A., *A Spatial Analysis of Selected Categories of Offences in Kraków Based on Data from the National Safety Risk Map*, “IEEE Conferences – 2018 Baltic Geodetic Congress (BGC Geomatics)”, s. 17-22.
6. Polończyk A., Leśniak A., *The Impact of Generalised Spatial Data on the Incidence Density of Selected Offences in Kraków*, “IEEE Conferences – 2018 Baltic Geodetic Congress (BGC Geomatics)”, s. 328-334.
7. Suchecka J. (red.), *Statystyka przestrzenna. Metody analiz struktur przestrzennych*, Warszawa 2014.
8. U.S. Department of Justice, *Mapping Crime: Understanding Hot Spots*, Washington 2005.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	10
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	-
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5
Ogółem bilans czasu pracy		50
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2