

Efekty uczenia się dla kierunku studiów **Geoinformation Science, Earth Observation and Spatial Management**

Wydział prowadzący kierunek: Wydział Inżynierii Środowiska i Gospodarki Przestrzennej		
Poziom kształcenia: studia II stopnia		
Profil kształcenia: ogólnoakademicki		
Forma kształcenia: studia stacjonarne		
Kierunek przyporządkowany do: dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych (90%) ; nauk społecznych (10%) dyscypliny naukowej: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (90%) , geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna (10%)		
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: magister		
<i>Kierunkowe efekty uczenia się zostały określone w sposób ściśle odpowiadający charakterystykom drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji (załącznik do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji; Dz. U., poz. 2218)</i>		
<i>Symbol</i>	<i>Kierunkowe efekty uczenia się</i>	<i>Course learning outcomes</i>
	WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	KNOWLEDGE – the graduate knows and understands:
G2A_W1	pojęcia stosowane w teledetekcji	concepts used in remote sensing
G2A_W2	podstawy Systemów Informacji Geograficznej	the basics of Geographic Information Systems
G2A_W3	główne obszary zastosowania teledetekcji	the main areas of use of Remote Sensing
G2A_W4	sposoby pozyskiwania danych z teledetekcji	ways of obtaining data from remote sensing

G2A_W5	podstawy statystyki i modelowania w środowisku GIS	the basics of statistics and modelling in the GIS environment
G2A_W6	zasady geoprzetwarzania danych GIS	rules for geoprocessing data from GIS
G2A_W7	zasady bezpieczeństwa i planowania operacyjnego misji bezzałogowych statków powietrznych	the safety regulations and operational planning in UAV missions
G2A_W8	uwarunkowania środowiskowe, społeczne i techniczne czynników wpływających na strukturę urbanistyczną	environmental, social and technical conditions influencing the urban structure
G2A_W9	podstawowe założenia i zasady w planowaniu infrastruktury technicznej	the basic concepts and principles to the planning of technical infrastructure
G2A_W10	zasady przygotowywania prac naukowych	how to prepare scientific publication
G2A_W11	procesy przyrodnicze, fizyczne i chemiczne zachodzące w środowisku	natural, physical and chemical processes occurring in the environment
	UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	SKILLS – the graduate knows how to:
G2A_U1	zbierać, weryfikować, oceniać i integrować geodane z różnych źródeł	acquire, verify, evaluate and integrate geodata from various sources
G2A_U2	potrafi zastosować zaawansowane technologie zdobywania i przetwarzania informacji, obliczeń statystycznych i technik graficznych w planowaniu przestrzennym, ochronie i inżynierii środowiska, jak również w gospodarce wodnej (np. GIS, CAD)	apply advanced technologies to obtain and process information, statistical calculations and computer graphics in spatial planning, environmental protection and engineering as well as in water management (e.g. GIS, CAD)
G2A_U3	analizować dane przestrzenne (również z zastosowaniem narzędzi GIS) dotyczące zagadnień planowania przestrzennego, gospodarki wodnej, ochrony przeciwpowodziowej i ochrony środowiska. Potrafi zastosować proste narzędzia geodezyjne i używać kompleksową dokumentację geodezyjną	analyze spatial data (also using GIS tools) for spatial planning, water management, flood protection and environmental protection; perform simple geodetic measurements and use complex geodetic documentation

G2A_U4	formułować problemy środowiskowe i inżynierskie oraz planować metody ich rozwiązywania w zakresie gospodarki przestrzennej, inżynierii środowiska i gospodarki wodnej	formulate environmental and engineering problems and plan methods for solving them in the field of spatial management, environmental engineering and water management
G2A_U5	zaprojektować system geoinformacyjny zgodnie z założeniami nauk geograficznych, przyrodniczych i informatyki; potrafi przeprowadzać badania w tym zakresie i znaleźć praktyczne zastosowanie geoinformacji	design a geoinformation system in accordance with the paradigms of geography, natural and information sciences; conduct research in this field and find practical application of geoinformatics
G2A_U6	zaprezentować swój punkt widzenia na zaawansowanym poziomie w zakresie rozwoju nowoczesnych technologii geoinformacyjnych, bazując na wiedzy z literatury, wykładów i wizyt studyjnych, stosując argumenty naukowe, społeczne i etyczne	based on the knowledge gained from literature, lectures and study visits, present, on advanced level, a point of view on development of modern technologies in geoinformation applying scientific, social and ethical arguments
G2A_U7	zastosować języki programowania i zasady komputerowego programowania w celu rozwiązania problemów geoprzestrzennych	apply programming languages and principles of computer programming to solve geospatial problems
G2A_U8	wykonać podstawowe badanie efektywności ekonomicznej dla inwestycji lub projektu badawczego. Potrafi przygotować prostą analizę kosztów i zysków w zakresie planowania przestrzennego, inżynierii i ochrony środowiska, jak również gospodarki wodnej	do basic assessment of the economic effectiveness of investment or research projects; prepare a simple cost-benefit analysis in the field of spatial planning, environmental engineering and protection as well as in water management
G2A_U9	zastosować właściwe metody analizy geoinformacyjnej; współpracować w badaniach prowadzonych w innych dyscyplinach naukowych z zastosowaniem geodanych i teledetekcji	use the right methods of geoinformation analysis; cooperate in research in other scientific disciplines applying geodata, and remote sensing
G2A_U10	obsługiwać bezzałogowe statki powietrzne oraz wybierać ich najlepsze modele do specjalnego zastosowania	operate UAV and select the best models of UAV for specific applications
G2A_U11	przygotować i zaprezentować raport pisemny lub prezentację ustną bazując na zdobytej wiedzy	prepare and present the written report or oral presentation based on acquired knowledge

	KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do:	SOCIAL SKILLS – the graduate is ready to:
G2A_K1	podwyższenia kompetencji z zakresu umiejętności zawodowych, osobistych i społecznych	improve professional, personal and social skills
G2A_K2	stosowania zdobytej wiedzy uwzględniając aspekty prawne i etyczne	apply the gain knowledge considering legal and ethical aspects
G2A_K3	efektywnie działać indywidualnie oraz w zespole, przyjmując w nim różne role	effectively work individually and in a team, assuming different roles in it
G2A_K4	stosowania wiedzy inżynierskiej ze świadomością jej efektów i wpływu na środowisko naturalne	apply engineering knowledge being aware of its effects and influence on natural environment
G2A_K5	myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	think and act creatively and enterprisingly
G2A_K6	rozwiązywania problemów zawodowych, rozumiejąc znaczenie zdobywania informacji z wiarygodnych źródeł	solve professional problems correctly understanding the importance of gaining information from reliable sources