

Załącznik nr 3 do Uchwały Senatu Nr XXIV-27.21/19 z dnia 29 maja 2019 r.

GEOINFORMATYKA
I STOPIEŃ
PRAKTYCZNY INŻYNIERSKI
STACJONARNE

29 maja 2019 roku

Nazwa kierunku: Geoinformatyka

Profil – praktyczny, studia inżynierskieⁱ

Poziom studiów : pierwszego stopniaⁱⁱ

Dziedzina: Nauk ścisłych i przyrodniczych, Nauk Humanistycznych, Nauk społecznych.

Dyscypliny naukowe: Nauki o Ziemi i środowisku 51%, Informatyka 31%, Matematyka 11%, Nauki fizyczne 3%, Filozofia 3%, Ekonomia i finanse 1%ⁱⁱⁱ

Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji –poziom 6.^{iv}

Symbole efektów kierunkowych	Kierunkowe efekty uczenia się wraz z efektami inżynierskimi	Odniesienie do uniwersalnych charakterystyk PRK ^v	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla właściwego poziomu ^{vi}
1	2	3	4
	WIEDZA: ABSOLWENT ZNA I ROZUMIE	Kod składnika opisu	Kod składnik opisu
K_W01	zna podstawy teoretyczne Systemów Informacji Geograficznej (GIS), Systemów Informacji Przestrzennej (SIP) i informatyki, zależności i związki między nimi oraz aparat pojęciowy i terminologię stosowaną w geoinformatyce	P6U_W	P6S_WG
K_W02	rolę sektora geoIT w funkcjonowaniu państwa, w tym administracji państwowej, gospodarki opartej na wiedzy i społeczeństwa informacyjnego	P6U_W	P6S_WG
K_W03	społeczne i gospodarcze procesy globalizacyjne, ich współzależności i związane z nimi dylematy społeczne i naukowe oraz ich znaczenie dla gospodarki światowej	P6U_W	P6S_WK
K_W04	podstawy prawne i ekonomiczne funkcjonowania sektora geoIT, w tym zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i intelektualnej, podstawowe zasady tworzenia i działania przedsiębiorstw z tej dziedziny	P6U_W	P6S_WK
K_W05	podstawowe przyczyny, związki i zależności oraz przebieg procesów zachodzących pomiędzy poszczególnymi komponentami środowiska przyrodniczego w systemie człowiek-przyroda-gospodarka;	P6U_W	P6S_WG
K_W06	rolę geoinformatyki w tworzeniu, wykorzystywaniu, przetwarzaniu i udostępnianiu danych cyfrowych, w tym struktury przestrzennych baz danych, formaty i modele danych przestrzennych, algorytmy przetwarzania, standardy ich wymiany i publikacji	P6U_W	P6S_WG
K_W07	podstawowe metody, techniki oraz narzędzia badawcze stosowane w poznawaniu i gromadzeniu danych w odniesieniu do poszczególnych elementów systemów przyrodniczych i społecznych	P6U_W	P6S_WG
K_W08	podstawy fizyczne, matematyczne i numeryczne niezbędne do opisu i analizy działania komputerów, urządzeń peryferyjnych i sieciowych, systemów operacyjnych, informatycznych i geoinformatycznych oraz algorytmów i struktur danych przestrzennych wykorzystywanych w geoinformatyce	P6U_W	P6S_WG
K_W09	podstawy architektury i oprogramowania systemów komputerowych, techniki programowania, w tym programowania obiektowego i	P6U_W	P6S_WG

	programowania aplikacji GIS		
K_W10	zasady instalacji, konfiguracji, utrzymania i użytkowania systemów informatycznych i geoinformatycznych oraz ich bezpieczeństwa, w tym BHP	P6U_W	P6S_WG
	UMIEJĘTNOŚCI: ABSOLWENT POTRAFI	Kod składnika opisu	Kod składnik opisu
K_U01	samodzielnie kształcić się i pogłębiać swoją wiedzę, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych, wykorzystując do tego celu literaturę naukową w zakresie geoinformatyki, w języku polskim i angielskim	P6U_U	P6S_UO
K_U02	wyszukiwać i pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; integrować je, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P6U_U	P6S_UW
K_U03	wykorzystując posiadaną wiedzę samodzielnie diagnozować złożone i nietypowe problemy oraz proponować metody ich rozwiązania poprzez dobór właściwych metod i narzędzi geoinformatycznych	P6U_U	P6S_UW
K_U04	korzystając z różnorodnych źródeł informacji przestrzennej (analogowych i cyfrowych), pozyskiwać, selekcjonować, przetwarzać i analizować cyfrowe dane przestrzenne	P6U_U	P6S_UW
K_U05	samodzielnie wykonywać pomiary i obserwacje wybranych elementów środowiska geograficznego, z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury terenowej	P6U_U	P6S_UW
K_U06	formułować wnioski uogólniające i oceniające o zjawiskach i procesach zachodzących w przestrzeni na podstawie samodzielnie wykonanych analiz oraz danych przestrzennych pochodzących z różnych źródeł; stosować zaawansowane techniki informatyczne, metody statystyczne i narzędzia geoinformatyczne do ich opisu oraz analizy	P6U_U	P6S_UW
K_U07	krytycznie oceniać istniejące rozwiązania geoinformatyczne w zakresie problemów badawczych i zadań praktycznych, proponuje własne rozstrzygnięcia	P6U_U	P6S_UW
K_U08	formułować algorytm procesu przetwarzania informacji, posługując się językami programowania wysokiego i niskiego poziomu oraz odpowiednimi narzędziami informatycznymi do opracowania programów komputerowych a następnie stosować właściwie dobrane środowiska programistyczne do planowania i tworzenia prostych systemów informatycznych, w tym komponentów oprogramowania, stron i serwisów internetowych	P6U_U	P6S_UW
K_U09	konfigurować proste sieci komputerowe, urządzenia komputerowe i komunikacyjne w lokalnych (przewodowych i radiowych) sieciach teleinformatycznych; administrować sprzętem, oprogramowaniem i danymi w sieciach lokalnych	P6U_U	P6S_UW
K_U10	przygotowywać opracowania problemów geoinformatycznych z zachowaniem podstawowych metod pozyskiwania danych, ich przetwarzania i dokumentacji procesu poznawczego lub aplikacyjnego w języku polskim, z uwzględnieniem specjalistycznej terminologii w języku angielskim	P6U_U	P6S_UW
K_U11	prezentować i dyskutować na forum publicznym problemy, poglądy, wnioski przedstawiane w literaturze naukowej lub wyniki własnej pracy badawczej lub aplikacyjnej w języku polskim, z zastosowaniem terminologii w języku angielskim	P6U_U	P6S_UK
K_U12	posługiwać się językiem angielskim na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6U_U	P6S_UK
K_U13	współdziałać w zespołach projektowych (także interdyscyplinarnych) i organizować ich pracę	P6U_U	P6S_UO
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE: ABSOLWENT JEST GOTÓW DO	Kod składnika opisu	Kod składnik opisu
K_K01	ciągłej oceny posiadanej wiedzy i uczenia się przez całe życie - poszerzania i aktualizowania wiedzy z zakresu GIS i informatyki, podnoszenia kompetencji zawodowych, personalnych i społecznych	P6U_K	P6S_KK
K_K02	zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów z dziedziny geoinformatyki oraz akceptowania roli wiedzy w ich rozwiązywaniu	P6U_K	P6S_KK
K_K03	inicjowania działań i uczestnictwa w organizowaniu działalności na rzecz społeczeństwa, w tym w Krajowej Infrastrukturze Informacji Przestrzennej, oraz wypełniania wobec niego zobowiązań	P6U_K	P6S_KO
K_K04	myślenia w sposób przedsiębiorczy i innowacyjny w rozwiązywaniu problemów, w tym w ustalaniu hierarchii i kolejności działań w ramach	P6U_K	P6S_KO

	określonego postępowania		
K_K05	odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych; właściwego postępować w stanach zagrożenia	P6U_K	P6S_KO
K_K06	profesjonalnego zachowania, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur i wymagania tego od innych	P6U_K	P6S_KR
K_K07	formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących roli i osiągnięć geoinformatyki, dbałości o dorobek i tradycję zawodu	P6U_K	P6S_KR

ⁱ Wpisać właściwe: ogólnoakademicki lub praktyczny

ⁱⁱ Wpisać właściwe: pierwszego stopnia, drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie.

ⁱⁱⁱ Wpisać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych. Kierunek należy przyporządkować do co najmniej 1 dyscypliny. W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny wskazuje się dyscyplinę wiodącą, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia (liczona wg. punktów ECTS). Należy wskazać % udział poszczególnych dziedzin i dyscyplin.

^{iv} Wpisać właściwe: studia pierwszego stopnia – poziom 6, studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie – poziom 7.

^v Należy odnieść się do właściwego poziom PRK 6-8 zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji

^{vi} Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – zgodnie z rozporządzeniem 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. W przypadku studiów inżynierskich powinny uwzględniać również możliwość uzyskania wszystkich kompetencji inżynierskich, o których mowa w cz. III rozporządzenia. Efekty uczenia się dla kierunków z dziedziny sztuki powinny zawierać odniesienia również do cz. II rozporządzenia.