

## Opis modułu kształcenia / przedmiotu (syllabus)

Rok akademicki:	2018/2019	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
Nazwa przedmiotu <sup>1)</sup> :	<b>Podstawy geoinformatyki</b>			ECTS <sup>2)</sup>	<b>2</b>
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski <sup>3)</sup> :	<b>Basics of geoinformatics</b>				
Kierunek studiów <sup>4)</sup> :	<b>Rolnictwo</b>				
Koordynator przedmiotu <sup>5)</sup> :	dr inż. Dariusz Gozdowski				
Prowadzący zajęcia <sup>6)</sup> :	dr inż. Dariusz Gozdowski				
Jednostka realizująca <sup>7)</sup> :	<b>Wydział Rolnictwa i Biologii, Katedra Doświadczalnictwa i Bioinformatyki</b>				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany <sup>8)</sup> :	<b>Wydział Rolnictwa i Biologii</b>				
Status przedmiotu <sup>9)</sup> :	a) przedmiot obowiązkowy dla specjalizacji „informatyka w rolnictwie”	b) stopień drugi	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny <sup>10)</sup> :	<b>Semestr zimowy</b>	Jęz. wykładowy <sup>11)</sup> : polski			
Założenia i cele przedmiotu <sup>12)</sup> :	Zapoznanie studentów z technologiami gromadzenia, przetwarzania i analizy danych geograficznych w formie wektorowej i rastrowej. Opracowanie map z wykorzystaniem różnych źródeł danych przestrzennych, różnych metod interpolacji i różnych układów współrzędnych. Zapoznanie z podstawami geostatystyki.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin <sup>13)</sup> :	Ćwiczenia z elementami wykładu; liczba godzin 30.				
Metody dydaktyczne <sup>14)</sup> :	Rozwiązanie problemu, studium przypadku, praca pod kierunkiem prowadzącego				
Pełny opis przedmiotu <sup>15)</sup> :	Celem przedmiotu jest zapoznanie z metodami gromadzenia danych geograficznych, ich źródłami oraz ich wykorzystaniem ze szczególnym uwzględnieniem takich dziedzin, jak rolnictwo, ochrona środowiska, gospodarka przestrzenna. W czasie zajęć studenci zapoznają się z wybranym oprogramowaniem GIS, metodami wizualizacji danych wykorzystaniem map cyfrowych, różnymi metodami analizy danych wektorowych i rastrowych. Omówione zostaną również wybrane metody geostatystyczne oraz możliwości umieszczania map w serwisach internetowych. Przedstawione będzie również wykorzystanie baz danych przestrzennych i ogólnie dostępnych serwerów danych (np. WMS).				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) <sup>16)</sup> :					
Założenia wstępne <sup>17)</sup> :	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu budowy, działania systemów komputerowych klasy PC oraz potrafi w podstawowym zakresie je obsługiwać.				
Efekty kształcenia <sup>18)</sup> :	01 – zna główne typy plików wektorowych i rastrowych wykorzystywane w systemach GIS 02 – potrafi przeprowadzić interpolację danych z wykorzystaniem różnych metod, w tym geostatystycznych	03- potrafi łączyć i przetwarzać różne typy danych przestrzennych pochodzących z różnych źródeł 04 – umie przygotować wizualizację danych geograficznych w formie map, w tym map do umieszczenia na stronie internetowej			
Sposób weryfikacji efektów kształcenia <sup>19)</sup> :	01, 02, 03, 04– zaliczenie w formie indywidualnego projektu				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia <sup>20)</sup> :	Przygotowany projekt indywidualny w formie elektronicznej, raporty projektów grupowych przechowywane w formie elektronicznej, karta ocen cząstkowych w formie elektronicznej.				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową <sup>21)</sup> :	projekt indywidualny– 90%; ocena aktywności studenta na zajęciach – 10%				
Miejsce realizacji zajęć <sup>22)</sup> :	ćwiczenia w Sali komputerowej – praca wspólna pod kierunkiem prowadzącego oraz praca własna studenta.				
Literatura podstawowa i uzupełniająca <sup>23)</sup> :	Najświeższe pozycje dostępne online podane na początku zajęć np.: Urbański J. 2012. GIS w badaniach przyrodniczych. Uniwersytet Gdański. <a href="http://ocean.ug.edu.pl/~oceju/CentrumGIS/dane/GIS_w_badaniach_przyrodniczych_12_2.pdf">http://ocean.ug.edu.pl/~oceju/CentrumGIS/dane/GIS_w_badaniach_przyrodniczych_12_2.pdf</a> QGIS documentation ver. 3.0 <a href="http://www.qgis.org/en/docs/">http://www.qgis.org/en/docs/</a> Szczepanek R. 2018. Systemy informacji przestrzennej z QGIS. <a href="https://suw.biblos.pk.edu.pl/resourceDetailsRPK&amp;rlid=75823">https://suw.biblos.pk.edu.pl/resourceDetailsRPK&amp;rlid=75823</a> GoInformatics (czasopismo). <a href="http://www.geoinformatics.com">http://www.geoinformatics.com</a>				
UWAGI <sup>24)</sup> :					

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące modul/przedmiot<sup>25)</sup> :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia <sup>18)</sup> - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS <sup>2)</sup> :	<b>60 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	<b>2 ECTS</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	<b>1,5 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu <sup>26)</sup>

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	zna główne typy plików wektorowych i rastrowych wykorzystywane w systemach GIS	K1A_W03, K1A_U04, K1A_U07, K1A_K02
02	potrafi przeprowadzić interpolację danych z wykorzystaniem różnych metod, w tym geostatystycznych	K1A_W03, K1A_W09, K1A_U07, K1A_K03
03	potrafi łączyć i przetwarzać różne typy danych przestrzennych pochodzących z różnych źródeł	K1A_U07
04	umie przygotować wizualizację danych geograficznych w formie map, w tym map do umieszczenia na stronie internetowej	K1A_U04, K1A_U07, K1A_U09

*Całkowity nakład czasu pracy - przyporządkowania ECTS<sup>2)</sup>:*

<i>Ćwiczenia z elementami wykładu</i>	<i>30h</i>
<i>Ćwiczenia laboratoryjne</i>	<i>0h</i>
<i>Udział w konsultacjach bezpośrednich</i>	<i>3h</i>
<i>Udział w konsultacjach zdalnych w czasie przygotowywania projektu</i>	<i>3h</i>
<i>Obecność na zaliczeniu końcowym</i>	<i>2h</i>
<i>Przygotowanie projektu</i>	<i>14h</i>
<i>Przygotowanie do zaliczenia</i>	<i>8h</i>
<i>Razem:</i>	<b><i>60 h</i></b>
	<b><i>2 ECTS</i></b>