



Akademia Nauk Stosowanych
im. Hipolita Cegielskiego w Gnieźnie Uczelnia Państwowa
SYLABUS

Pozycja przedmiotu w planie:		R.III/S.VI -2
1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU		
1	Nazwa modułu	Moduł zajęć specjalnościowych (obieralny)
2	Nazwa przedmiotu	Systemy informacji geograficznej
3	Kierunek studiów	Informatyka
4	Poziom studiów	I stopnia
5	Forma studiów	Niestacjonarne
6	Profil studiów	Praktyczny
7	Rok studiów	trzeci
8	Semestr przedmiotu	szósty
9	Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
10	Liczba punktów ECTS	3
11	Sposób zaliczenia:	wykład, laboratoria: zaliczenie z oceną
12	Imię i nazwisko nauczyciela (li) akademickiego (ich), stopień lub tytuł naukowy, adres e-mail	Dr hab. inż. Rafał Różycki, prof.ANS
13	Imię i nazwisko koordynatora(ów) przedmiotu, stopień lub tytuł naukowy, adres e-mail	Dr hab. inż. Rafał Różycki, prof.ANS
14	Język wykładowy	Polski
15	Tryb prowadzenia zajęć	Mieszany
16	Sposób prowadzenia zajęć	Synchroniczny
17	Narzędzia informatyczne wykorzystywane do prowadzenia zajęć, udostępniania materiałów i komunikacji ze studentami	Moodle, MS Teams
15	Przedmioty wprowadzające	-
16	Wymagania wstępne	1. Wiedza: Podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu matematyki i geografii w zakresie szkoły średniej, znajomość składni języków opartych o XML. 2. Umiejętności: Potrafi projektować proste relacyjne bazy danych, umie wykorzystać zaawansowane środowiska programistyczne do realizacji projektów prostych systemów GIS 3. Kompetencje społeczne: Ma świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji oraz gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu
17	Cele przedmiotu:	
C1	Student zapozna się z podstawową wiedzą nt. systemów informacji geograficznej (GIS)	
C2	Nabędzie praktyczne umiejętności z zakresu gromadzenia, przetwarzania i analizy danych geograficznych	

18	Forma zajęć, liczba godzin wymagająca bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego, liczba godzin nakładu pracy studenta	
	Forma zajęć	Liczba godzin
	1. Wykład	8
	2. Laboratoria	16
	Suma godzin	
lp.	Całkowity nakład pracy studenta	
1.	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi:	Godzinowe obciążenie studenta
	Udział w wykładach – 8	24 godzin
	Udział w laboratoriach – 16	
	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi 24 godzin, co odpowiada 1 punktowi ECTS.	
2	Bilans nakładu pracy studenta: <ul style="list-style-type: none"> • Udział w konsultacjach: 2 godzin, • Przygotowanie sprawozdań z zadań: 40 godzin, • Przygotowanie do testu zaliczeniowego: 14 godzin, łącznie nakład pracy studenta wynosi 56 godzin, co odpowiada 2 punktom ECTS.	56 godzin
3	łącznie nakład pracy studenta (pozycja 1+2)	80 godzin
4	Punkty ECTS za przedmiot	3 ECTS
5	Liczba punktów ECTS, którą student musi osiągnąć w ramach zajęć o charakterze praktycznym w tym zajęć laboratoryjnych, warsztatowych, projektowych	2 ECTS
Efekty uczenia się – wiedza	W1: Ma niezbędną wiedzę z zakresu matematyki (algebra, geometria analityczna) użyteczną do przeprowadzania analiz danych geograficznych (K_W01) W2: Orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych informatyki w zakresie systemów informacji geograficznej (K_W18); W3: Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu metod reprezentowania danych geograficznych i baz danych geograficznych (SI_W06)	
Efekty uczenia się - umiejętności	U1: Potrafi pozyskiwać informacje przestrzenne z Internetu, interpretować je i dokonywać prostych analiz danych (K_U01) U2: Potrafi dobierać narzędzia/metody prezentowania danych geograficznych (SI_U05) U3: Potrafi projektować i budować proste systemy baz danych geograficznych przeznaczonych do zastosowań inżynierskich z zakresu systemów informacji geograficznej (K_U11)	
Efekty uczenia się – kompetencje społeczne	K1: Rozumie potrzebę permanentnego kształcenia się i skutecznej wymiany informacji z najbliższym otoczeniem w działalności zawodowej (K_K01) K2: Ma świadomość wagi zachowania się w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej niezbędnej w utrzymaniu spójnych i wartościowych systemów informacji geograficznej udostępnianych na użytek publiczny. (K_K03)	

2. TREŚCI PROGRAMOWE ODNIESIONE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
W	Treści programowe	liczba godzin
Forma:		
W1	Modele danych geograficznych, jakość danych geograficznych	2
W2	Podstawy geodezji, systemy odniesień przestrzennych	2
W3	Elementy kartografii, realizacje map cyfrowych	2
W4	Satelitarne systemy określania pozycji w terenie	2
Forma: laboratoria		
L1	Kurs pilotażu drona	2
L2	Google Maps - komercyjny serwis typu WebMapping	1
L3	Zapoznanie się z formatem danych wektorowych	1
L4	Narzędzia edycji GoogleMaps	2
L5	Alternatywne serwisy mapowe – OpenStreetMap, WikiMapia	1
L6	Internetowe serwisy wyznaczania tras	3
L7	KML - język opisu danych przestrzennych	3
L8	Quantum GIS - otwarte środowisko geoinformacyjne	3

3. Literatura	
Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bielecka E., Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania, PJWSTK, Warszawa, 2006 2. Longley, P. Goodchild M., Maguire D., Rhied D., GIS Teoria i praktyka, PWN, Warszawa, 2006 3. Felczenloben D., Geoinformacja Wprowadzenie do systemów organizacji danych i wiedzy, GALL, 2011
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Szkolenia i materiały internetowe

4. Metody dydaktyczne	
Forma	Metody dydaktyczne
Wykład	prezentacja multimedialna, przykłady
Laboratoria	pokaz (obsługa drona), metody ćwiczeniowo-praktyczne

5. Metody i kryteria oceniania	
Forma zajęć: wykład	Forma zaliczenia: Zaliczenie z oceną (test)
Uzyskane punkty są przeliczane na oceny według następującej skali: Procent punktów Ocena 91-100% Bardzo dobry 85-90% Dobry plus 76-84% Dobry 66-75% Dostateczny plus 51-65% Dostateczny 0-50% Niedostateczny	
Opis: Test zaliczeniowy realizowany jest w formie testu wielokrotnego wyboru przeprowadzonego na platformie Moodle,	
Forma zajęć: laboratoria	Forma zaliczenia: zaliczenie z oceną

Uzyskane punkty są przeliczane na oceny według następującej skali:	
Procent punktów	Ocena
91-100%	Bardzo dobry
85-90%	Dobry plus
76-84%	Dobry
66-75%	Dostateczny plus
51-65%	Dostateczny
0-50%	Niedostateczny
Opis: laboratoria zaliczane są na podstawie oceny zadań zaliczeniowych realizowanych przez studentów podczas zajęć i w domu.	
Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie oceny pozytywnej ze wszystkich form zajęć.	

	Zatwierdzenie karty opisu zajęć	
	Stanowisko Tytuł/stopień naukowy, imię nazwisko	Podpis
Opracował	Dr hab. inż. Rafał Różycki, prof.ANS	
Zatwierdził	Dyrektor Instytutu Nauk Technicznych	