

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu <sup>1)</sup> :	INFORMATYCZNE PODSTAWY PROJEKTOWANIA (1/2)			ECTS	3
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski <sup>3)</sup> :	COMPUTER AIDED DESIGN (1/2)				
Kierunek studiów <sup>4)</sup> :	Inżynieria Środowiska				
Koordynator przedmiotu <sup>5)</sup> :	dr inż. Dariusz Górski				
Prowadzący zajęcia <sup>6)</sup> :	dr inż. Dariusz Górski, dr inż. Leszek Hejduk, dr inż. Ignacy Kardel, pracownicy Katedry				
Jednostka realizująca <sup>7)</sup> :	Katedra Inżynierii Wodnej				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany <sup>8)</sup> :	Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska				
Status przedmiotu <sup>9)</sup> :	a) przedmiot obowiązkowy	b) stopień pierwszy rok 1	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny <sup>10)</sup> :	semestr letni	Jęz. wykładowy <sup>11)</sup> : polski			
Założenia i cele przedmiotu <sup>12)</sup> :	Celem przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z zagadnieniami wykorzystania technik informatycznych w pracach projektowych z zakresu inżynierii środowiska. Zakres przedmiotu obejmuje podstawy programowania dla potrzeb obliczeń i analiz projektowych.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin <sup>13)</sup> :	a) laboratorium komputerowe;..... liczba godzin 30;				
Metody dydaktyczne <sup>14)</sup> :	wykład, rozwiązywanie problemu, eksperyment, studium przypadku, indywidualne projekty studenckie, konsultacje				
Pełny opis przedmiotu <sup>15)</sup> :	Podstawowe cechy języków programowania wysokiego i niskiego poziomu. Interpretery i kompilatory. Programowanie sekwencyjne, strukturalne i obiektowe. Algorytm, kod programu, aplikacja. Współczesne narzędzia programowania. Stałe i zmienne, deklaracje i typy danych, operatory logiczne. Struktura programu. Procedury i funkcje. Komunikacja z programem, dane wejściowe i wyniki programu. Interakcja aplikacji z użytkownikiem, interfejs programu. Pętle i instrukcje sterujące. Tablice i ciągi znakowe. Narzędzia komputerowego wspomaganie projektowania.				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) <sup>16)</sup> :	Technologie informacyjne,				
Założenia wstępne <sup>17)</sup> :	Znajomość obsługi komputera PC oraz oprogramowania MS Excel				
Efekty kształcenia <sup>18)</sup> :	01 - Umiejętność wykorzystania nowoczesnych technik komputerowych do zbierania, gromadzenia i przetwarzania danych oraz programów wspomagających projektowanie. 02 - Znajomość podstawowych metod i narzędzi projektowania komputerowego stosowanych w inżynierii środowiska.		03 - Umiejętność tworzenia i wykorzystania w obliczeniach projektowych funkcji i procedur VBA 04 - Znajomość podstawowych pojęć i zasad prawnych z zakresu ochrony własności i prawa autorskiego		
Sposób weryfikacji efektów kształcenia <sup>19)</sup> :	01, 02, 03 - ocena zadań wykonywanych w trakcie zajęć, komputerowy test sprawdzający; 04 - ocena wynikająca z obserwacji w trakcie zajęć				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia <sup>20)</sup> :	prace wykonywane przez studentów w czasie zajęć, wyniki sprawdzianu komputerowego – w formie elektronicznej, treść pytań z kolokwium i oceny				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową <sup>21)</sup> :	- ocena wykonania zadań projektowych – 50%, - ocena sprawdzianu komputerowego – 50%				
Miejsce realizacji zajęć <sup>22)</sup> :	Laboratorium komputerowe				
Literatura podstawowa i uzupełniająca <sup>23)</sup> :	1. Lewandowski M. 2003. Tworzenie makr w VBA dla Excela 2002/XP PL – ćwiczenia zaawansowane, Wydawnictwo HELION; 2. Snarska A. 2006. Ćwiczenia z makropoleceń w Excelu. Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa; 3. Jaskólski A. 2007. AutoCAD 2007/LT2007+ Kurs projektowania. Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa. 4. ESRI, 2002: Building geodatabase. 5. Kwietniewski M. 2008. GIS w wodociągach i kanalizacji. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa ( <a href="http://ibuk.pl">http://ibuk.pl</a> ) 6. Tomlinson R. 2008. Rozważania o GIS - Planowanie Systemów Informacji Geograficznej dla menedżerów. ESRI Press. 7. Dokumentacja elektroniczna i zasoby internetowe: Microsoft VBA, AutoCAD, ESRI				
UWAGI <sup>24)</sup> :					

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/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>80 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	<b>1 ECTS</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	<b>2 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	Umiejętność wykorzystania nowoczesnych technik komputerowych do zbierania, gromadzenia i przetwarzania danych oraz programów wspomagających projektowanie.	K_W02, K_U01, KU_03, KU_18, K_K02
02	Znajomość podstawowych metod i narzędzi projektowania komputerowego stosowanych w inżynierii środowiska.	KU_03, KU_18
03	Umiejętność tworzenia i wykorzystania w obliczeniach projektowych funkcji i procedur VBA	K_U01, KU_03
04	Znajomość podstawowych pojęć i zasad prawnych z zakresu ochrony własności i prawa autorskiego	K_W19, K_K01, K_K10