

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

Nazwa przedmiotu <sup>1)</sup> :	<b>Ochrona Zasobów Wodnych</b>			<b>ECTS<sup>2)</sup></b>	<b>2</b>
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski <sup>3)</sup> :	Protection of water resources				
Kierunek studiów <sup>4)</sup> :	<b>Ochrona środowiska</b>				
Koordinator przedmiotu <sup>5)</sup> :	<b>dr inż. Ignacy Kardel</b>				
Prowadzący zajęcia <sup>6)</sup> :	<b>dr inż. Ignacy Kardel, dr Marek Giełczewski</b>				
Jednostka realizująca <sup>7)</sup> :	<b>Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska , Katedra Inżynierii Wodnej</b>				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany <sup>8)</sup> :	<b>Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska</b>				
Status przedmiotu <sup>9)</sup> :	a) przedmiot kierunkowy	b) stopień pierwszy rok trzeci	c) stacjonarne / niestacjonarne		
Cykl dydaktyczny <sup>10)</sup> :	<b>letni</b>	Jęz. wykładowy <sup>11)</sup> : polski			
Założenia i cele przedmiotu <sup>12)</sup> :	Zapoznanie studentów z metodyką oceny i ochrony wód wg. wytycznych Ramowej Dyrektywy Wodnej.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin <sup>13)</sup> :	a) Ćwiczenia projektowe.....; liczba godzin 24; b) Ćwiczenia audytoryjne .....; liczba godzin 4; c) Ćwiczenia seminaryjne .....; liczba godzin 2;				
Metody dydaktyczne <sup>14)</sup> :	Instrukcja pisemna, indywidualny projekt, rozwiązywanie problemu, dyskusja wyników,				
Pełny opis przedmiotu <sup>15)</sup> :	Regulacje prawne w zakresie ochrony zasobów wodnych. Ramowa Dyrektywa Wodna i skutki jej wdrożenia. Podstawowe założenia metodyczne do analizy oddziaływań i skutków. Wydanie i omówienie materiałów do ćwiczenia zatytułowanego „Identyfikacja i ocena antropogenicznych oddziaływań na wody i ich skutków wraz ze wskazaniem części wód zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych dla wybranej zlewni”. Zarządzanie przestrzenną bazą danych w systemie GIS. Wyznaczanie części wód i jednolitych części wód dla określonej w ćwiczeniu zlewni. Identyfikacja czynników sprawczych. Identyfikacja stanu fizykochemicznego i biologicznego (tylko w zakresie wskaźników pomocniczych) wód powierzchniowych i gruntowych. Identyfikacja stanu ekologicznego poprzez stan hydromorfologiczny. Identyfikacja stanu ilościowego części wód podziemnych. Ocena stanu wód powierzchniowych. Wykazy części wód o stanie dobrym oraz zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych. Ocena istotnych oddziaływań w częściach wód zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych w zakresie stanu fizykochemicznego. Ocena istotnych oddziaływań w częściach wód zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych w zakresie stanu hydromorfologicznego. Zalecenia ochronne dla zagrożonych części wód.				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) <sup>16)</sup> :	Zagrożenia i techniki ochrony hydrosfery, Gospodarka ściekowa, Systemy informacji przestrzennej, Informatyka i grafika komputerowa,				
Założenia wstępne <sup>17)</sup> :	Zna źródła zanieczyszczeń wód, podstawowe techniki ochrony hydrosfery i podstawy informatyki w zakresie baz danych i systemów informacji przestrzennej				
Efekty kształcenia <sup>18)</sup> :	01 - zna regulacje prawne dotyczące instrumentów ochrony i oceny jednolitych części wód powierzchniowych 02 - potrafi inwentaryzować źródła zagrożenia wód powierzchniowych w skali zlewni	03 - wykorzystuje metody geostatystyczne do oceny stanu środowiska i jego zagrożeń w skali zlewni 04 - potrafi identyfikować zagrożenia środowiskowe wykazując umiejętność wnioskowania na podstawie danych z urzędów GUS, GIOŚ, IMGW, PiG, RZGW			
Sposób weryfikacji efektów kształcenia <sup>19)</sup> :	efekt 01 - kolokwium efekt 02, 03, 04 – projekt i kolokwium				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia <sup>20)</sup> :	efekt 01 - treść pytań na kolokwium oraz ocena efekt 02, 03, 04 – elektroniczna wersja projektu, treść pytań na kolokwium oraz ocena				
Elementy wagi mające wpływ na ocenę końcową <sup>21)</sup> :	Efekt 01,02,03,04 kolokwium 50%, projekt 50%				
Miejsce realizacji zajęć <sup>22)</sup> :	laboratorium komputerowe i laboratorium monitoringu				
Literatura podstawowa i uzupełniająca <sup>23)</sup> :	1. Nachlik E., 2004:Identyfikacja i ocena oddziaływań antropogenicznych na zasoby wodne dla wskazania części wód zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych. Wydawnictwa Politechniki Krakowskiej. Kraków				

2. Pusłowska-Tyszewska D., 2005: Identyfikacja antropogenicznych oddziaływań na wody i ocena ich skutków na przykładzie zlewni Górnej Narwi. Wyd. Instytutu Systemów Inżynierii Środowiska PW. Warszawa
2. Dz.U. 2008 nr 162 poz. 1008. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych
3. Dz.U. 2009 nr 122 poz. 1018. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2009 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych
4. 2000/60/WE Ramowa Dyrektywa Wodna
5. inne aktualnie obowiązujące dyrektywy i rozporządzenia, które należy szukać pod adresem [www.sejm.gov.pl](http://www.sejm.gov.pl)

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>51 h (2,0 ECTS)</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: (30 h ćwiczenia + 5 h konsultacje)	<b>1,4 ECTS</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.: (30 h ćwiczenia + 5 h konsultacje + 16 h dokończenie projektu w ramach pracy własnej)	<b>2,0 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 regulacje prawne dotyczące instrumentów ochrony i oceny jednolitych części wód powierzchniowych	K_W21++
02	potrafi inwentaryzować źródła zagrożenia wód powierzchniowych w skali zlewni	K_U08++
03	wykorzystuje metody geostatystyczne do oceny stanu środowiska i jego zagrożeń w skali zlewni	K_U02+++
04	potrafi identyfikować zagrożenia środowiskowe wykazując umiejętność wnioskowania na podstawie danych z urzędów GUS, GIOŚ, IMGW, PiG, RZGW	K_U04+++ , K_U13+ , K_W19+