

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim <b>Gospodarowanie wodą</b>	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim <b>Water management</b>	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot <b>WNZKŚ, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Hydrogeologii Podstawowej</b>	
4.	Kod przedmiotu/modułu <i>Będzie ustalony</i>	
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu <b>fakultatywny</b>	
6.	Kierunek studiów <b>Inżynieria Geologiczna</b>	
7.	Poziom studiów <b>pierwszy</b>	
8.	Rok studiów <b>III</b>	
9.	Semestr <b>letni</b>	
10.	Forma zajęć i liczba godzin <b>Wykłady: 22</b>	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia <b>Koordynator: dr Magdalena Modelska</b> <b>Wykładowca : dr Magdalena Modelska</b>	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów  Wiedza obejmująca podstawy hydrologii, hydrogeologii oraz ochrony środowiska wodnego.	
13.	Cele przedmiotu  Poznanie podstawowych przyrodniczych i antropogenicznych czynników warunkujących dostępność i wykorzystanie wód; poznanie zakresu, celów, metod oraz instrumentów warunkujących gospodarowanie wodą w warunkach zrównoważonego rozwoju.	
14.	Zakładane efekty kształcenia  W_1 Ma wiedzę na temat zakresu, celów i zasad gospodarowania zasobami wodnymi w aspekcie ochrony ich ilości i jakości  W_2 Ma wiedzę na temat mechanizmów	Symbole kierunkowych efektów kształcenia  <b>K1_W03</b>  <b>K1_W07, InżK_W12</b>

	<p>prawnych i administracyjnych stosowanych w gospodarce wodnej</p> <p>W_3 Zna podstawowe instrumenty zarządzania i gospodarowania zasobami wodnymi w Polsce</p> <p>W_4 Zna podstawowe techniki i metody stosowane w działalności inżynierskiej w celu zapewnienia optymalnego gospodarowania zasobami wodnymi.</p> <p>K_1 Dostrzega konieczność analizy i pogodzenia czynników społeczno-ekonomicznych oraz przyrodniczych determinujących racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych.</p> <p>K_2 Rozumie skutki działalności techniczno-inżynierskiej w środowisku naturalnym oraz ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje w tym zakresie</p>	<p><b>InżK_W12</b></p> <p><b>InżK_W03, InżK_W07, InżK_W11</b></p> <p><b>InżK_K01</b></p> <p><b>InżK_K01</b></p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p><b>Wykłady:</b></p> <p>Zasoby wodne. Zapotrzebowanie na wodę. Konsumenci wody. Dostępność zasobów wodnych.</p> <p>Zagrożenia, degradacja i ochrona zasobów wodnych. Przyrodnicze, społeczne i ekonomiczne skutki degradacji zasobów wodnych.</p> <p>Mechanizmy prawne i administracyjne umożliwiające racjonalne gospodarowanie wodami w Polsce i Europie. Strategie gospodarowania wodą.</p> <p>Systemowe zarządzanie środowiskiem wodnym w Polsce. Administracja i organizacja służb odpowiedzialnych za gospodarkę wodną. Polskie unormowania prawne służące zrównoważonemu gospodarowaniu wodami.</p> <p>Podstawowe instrumenty gospodarowania wodą w Polsce: bilans wodno-gospodarczy, plan gospodarowania wodą w zlewni, kataster wodny, pozwolenia wodno-prawne itd.</p> <p>Podstawowe techniki i metody stosowane w hydrotechnice, budownictwie, transporcie, energetyce itd. w celu zapewnienia optymalnego gospodarowania zasobami wodnymi.</p> <p>Podstawowe metody badawcze stosowane w planowaniu oraz ocenie skuteczności gospodarowania wodami.</p> <p>Gospodarowanie zasobami wodnymi w obszarach o zróżnicowanych warunkach naturalnych i zróżnicowanym użytkowaniu terenu: obszary miejskie, rolnicze, leśne, zalewowe, pustynne, podmokłe, wybrzeża morskie itd.</p> <p>Elementy gospodarki wodno-ściekowej</p>	
16.	<p>Zalecana literatura</p> <p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <p>Chełmicki W. 2012. Woda – zasoby, degradacja, ochrona. PWN, Warszawa.</p>	

	<p>Mikulski Z.1998: Gospodarka wodna. PWN, Warszawa.          Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej: <a href="http://www.kzgw.gov.pl/pl/Ramowa-Dyrektywa-Wodna-Plany-gospodarowania-wodami.html">www.kzgw.gov.pl/pl/Ramowa-Dyrektywa-Wodna-Plany-gospodarowania-wodami.html</a>          Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz.U. 2001, nr 115/1229 ze zm.)  <b>Literatura uzupełniająca:</b>          Depczyński W., Szamowski A, 1997, Budowle i zbiorniki wodne. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, seria: Inżynieria Środowiska</p>											
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:  <b>Wykłady:</b>          Sprawdzian teoretyczny. Wynik pozytywny - uzyskanie co najmniej 50% punktów, W_1, W_2, W_3, W_4, K_1, K_2</p>											
18.	<p>Język wykładowy  <b>polski</b></p>											
19.	<p>Obciążenie pracą studenta:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma aktywności studenta</th> <th>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>           Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:            - wykład: <b>22</b>            - konsultacje: <b>2</b> </td> <td style="text-align: center;"><b>24</b></td> </tr> <tr> <td>           Praca własna studenta np.:            - czytanie wskazanej literatury: <b>12</b>            - przygotowanie do zaliczenia: <b>10</b> </td> <td style="text-align: center;"><b>22</b></td> </tr> <tr> <td>Suma godzin</td> <td style="text-align: center;"><b>46</b></td> </tr> <tr> <td>Liczba punktów ECTS</td> <td style="text-align: center;"><b>2</b></td> </tr> </tbody> </table>		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: <b>22</b> - konsultacje: <b>2</b>	<b>24</b>	Praca własna studenta np.: - czytanie wskazanej literatury: <b>12</b> - przygotowanie do zaliczenia: <b>10</b>	<b>22</b>	Suma godzin	<b>46</b>	Liczba punktów ECTS	<b>2</b>
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności											
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: <b>22</b> - konsultacje: <b>2</b>	<b>24</b>											
Praca własna studenta np.: - czytanie wskazanej literatury: <b>12</b> - przygotowanie do zaliczenia: <b>10</b>	<b>22</b>											
Suma godzin	<b>46</b>											
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>											