

**Zamierzone dla programu studiów podyplomowych pn. „Utrzymanie obiektów hydrotechnicznych” prowadzonych na Wydziale Instalacji Budowlanych Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska efekty uczenia się z uwzględnieniem najważniejszych sposobów weryfikacji osiągnięcia tych efektów przez uczestnika studiów podyplomowych**

Lp.	Symbol efektu uczenia się	Efekt uczenia się	Najważniejsze sposoby weryfikacji osiągnięcia efektu uczenia się przez uczestnika studiów podyplomowych
1	2	3	4
<b>Wiedza</b>			
1	UOH_W01	Ma rozszerzoną wiedzę na temat procedur związanych z utrzymaniem obiektów hydrotechnicznych, zagadnień formalno-prawnych utrzymania, kontroli okresowych, oceny stanu technicznego, instrukcji eksploatacji i utrzymania.	kolokwium pisemne, praca końcowa.
2	UOH_W02	Ma pogłębioną wiedzę z zakresu studium wykonalności obiektów budowlanych: dokumentacja, uzgodnienia, procedury, analizy konfliktów społecznych przy planowaniu i realizacji inwestycji.	kolokwium pisemne, sprawozdania.
3	UOH_W03	Ma podstawową wiedzę o budownictwie wodnym, monitoringu i jego wykorzystaniu w utrzymaniu obiektów hydrotechnicznych, środowiskowych uwarunkowaniach gospodarki wodnej.	kolokwium pisemne, ocena aktywności i dyskusja na zajęciach, sprawozdania, projekt końcowy.
4	UOH_W04	Ma wiedzę umożliwiającą zrozumienie natury zjawisk korozyjnych materiałów budowlanych, zna podstawowe kryteria doboru zabezpieczeń antykorozyjnych, metody badawcze i ocena właściwości materiałów na potrzeby oceny stanu technicznego i bezpieczeństwa.	kolokwium pisemne, praca końcowa.
5	UOH_W05	Ma rozszerzoną wiedzę o ocenie stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych, formułowaniu opinii i ekspertyz technicznych, oceny bezpieczeństwa konstrukcji, podstawach zarządzania ryzykiem, określenia zakresu remontu lub modernizacji.	kolokwium pisemne, ocena aktywności i dyskusja na zajęciach, praca końcowa.
6	UOH_W06	Ma pogłębioną wiedzę na temat technik i technologii remontowych, nowoczesnych technologii betonów hydrotechnicznych, technologii uszczelnień budowli wodnych, napraw i remontów budowli betonowych i ziemnych, innych nowoczesnych technologii remontowych i materiałów naprawczych.	kolokwium pisemne, praca końcowa.
7	UOH_W07	Ma podstawową wiedzę o hydrologii i hydrogeologii inżynierskiej w kontekście prawidłowego gospodarowania wodą w obiektach hydrotechnicznych, bilans wodny zlewni, analizy hydrologiczne dla potrzeb operatorów hydrologicznych, ocena zasobów dyspozycyjnych zwrotnych i bezzwrotnych, transformacja przepływu w korycie rzeczonym, budowa i analiza krzywej przepływu.	kolokwium pisemne, praca końcowa.
8	UOH_W08	Ma pogłębioną wiedzę na temat monitoringu wód powierzchniowych, hydromorfologicznego indeksu rzeczno, eutrofizacji i nie troficzno zagrożenia wód powierzchniowych, modelowania danych przestrzennych (wektorowy/rastrowy/TIN), baz danych, analiz przestrzennych, numerycznego modelu terenu.	kolokwium pisemne, praca końcowa.

Lp.	Symbol efektu uczenia się	Efekt uczenia się	Najważniejsze sposoby weryfikacji osiągnięcia efektu uczenia się przez uczestnika studiów podyplomowych
1	2	3	4
<b>Umiejętności</b>			
9	UOH_U01	Prawidłowo posługuje się wybranymi normami oraz regułami prawnymi i etycznymi w celu rozwiązania konkretnego problemu decyzyjnego; posiada umiejętność samodzielnego znajdowania rozwiązania konkretnego problemu i podejmowania rozstrzygnięć.	kolokwium pisemne, praca końcowa, sprawozdania.
10	UOH_U02	Potrafi analizować proponowane rozwiązania konkretnych problemów inwestycyjnych i proponuje w tym zakresie odpowiednie rozstrzygnięcia.	kolokwium pisemne, praca końcowa
11	UOH_U03	Potrafi samodzielnie wykonywać pracę na wyższych szczeblach zarządzania w swoim przedsiębiorstwie.	kolokwium pisemne, praca końcowa, sprawozdania.
12	UOH_U04	Potrafi sprawnie posługiwać się zaawansowaną wiedzą z zakresu zarządzania i prawa, ze szczególnym uwzględnieniem utrzymania obiektów hydrotechnicznych, umożliwiającą samodzielne rozwiązywanie problemów, opracowywanie i wdrażanie projektów, organizowanie i rozwijanie zespołów pracowniczych i kierowanie nimi oraz podejmowanie decyzji respektujących uregulowania prawne, a także standardy etyczne; posiada pogłębioną umiejętność przygotowania opracowań pisemnych dotyczących szczegółowych zagadnień gospodarczych i zarządczych, z wykorzystaniem ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł.	kolokwium pisemne, ocena aktywności i dyskusja na zajęciach, praca końcowa.
13	UOH_U05	Posiada podstawową umiejętność przygotowania i prowadzenia wystąpień ustnych w języku polskim, w zakresie dziedzin wykładanych w ramach studiów podyplomowych, z wykorzystaniem ujęć teoretycznych leżących na pograniczu różnych dyscyplin naukowych, a także różnych źródeł; potrafi zaprezentować wypracowane rozwiązania.	kolokwium pisemne, praca końcowa.
14	UOH_U06	Posiada umiejętność zarządzania zasobami ludzkimi, materialnymi i informacyjnymi w celu skutecznego i efektywnego wykonania zadań projektowych.	kolokwium pisemne, praca końcowa, sprawozdania.
15	UOH_U07	Potrafi wskazać optymalne techniki i technologie stosowane w remontach i modernizacji obiektów hydrotechnicznych, potrafi wykorzystać je do wdrożeń projektów z zakresu budownictwa wodnego.	kolokwium pisemne, ocena aktywności i dyskusja na zajęciach, praca końcowa.
16	UOH_U08	Potrafi prawidłowo analizować dane: z monitoringu wód powierzchniowych w kontekście wybranych zagrożeń, przebieg fali powodziowej i związane z tym zagrożenia, ocenić niedobory wód w zbiornikach wodnych i ich wpływ na tereny lokalne.	kolokwium pisemne, praca końcowa.
<b>Kompetencje społeczne</b>			
17	UOH_K01	Ma świadomość potrzeby przestrzegania zasad etyki zawodowej i działania w sposób profesjonalny.	kolokwium pisemne, praca końcowa, ocena aktywności i dyskusja na zajęciach

Lp.	Symbol efektu uczenia się	Efekt uczenia się	Najważniejsze sposoby weryfikacji osiągnięcia efektu uczenia się przez uczestnika studiów podyplomowych
1	2	3	4
18	UOH_K02	Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania związane z pracą zespołową.	kolokwium pisemne, sprawozdania, ocena aktywności i dyskusja na zajęciach
19	UOH_K03	Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.	kolokwium pisemne, praca końcowa.
20	UOH_K04	Rozumie potrzebę i odpowiedzialność przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu informacji o osiągnięciach techniki i innych aspektach działalności inżynierskiej oraz potrafi przekazać takie informacje w sposób powszechnie zrozumiały.	kolokwium pisemne, praca końcowa