Program studiów

Kierunek: Zarządzanie bezpieczeństwem zaopatrzenia w wodę

Spis treści

Program studiów podyplomowych 3
Efekty uczenia się 5

Program studiów podyplomowych

Informacje podstawowe

Nazwa wydziału:	Wydział Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami
Nazwa kierunku:	Zarządzanie bezpieczeństwem zaopatrzenia w wodę
Poziom:	studia podyplomowe
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	37
Termin rozpoczęcia cyklu:	2022/2023, semestr letni
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	2

Warunki rekrutacji, w tym wymagania wstępne

Złożenie wymaganych dokumentów. Decyduje kolejność zgłoszeń.

Limit przyjęć na studia podyplomowe wraz ze wskazaniem minimalnej liczby osób przyjętych, warunkującej uruchomienie edycji studiów podyplomowych

Minimum 15 osób, maksymalnie 40 osób.

Wymagane dokumenty oraz miejsce ich złożenia

Kopia dyplomu ukończenia studiów wyższych pierwszego (inżynierskich lub licencjackich) lub drugiego stopnia (magisterskich), podanie o przyjęcie, kwestionariusz osobowy, potwierdzenie wniesienia opłaty operacyjnej w wysokości 100 zł.

Ogólne cele kształcenia w ramach studiów podyplomowych

Celem dwusemestralnych Studiów Podyplomowych pn. Eksploatacja Ujęć wód Podziemnych jest poszerzenie wśród uczestników studiów wiedzy teoretycznej oraz praktycznej, a także doskonalenie kompetencji zawodowych w zakresie sprawowania nadzoru nad eksploatacją głębinowych ujęć wód. Zajęcia odnosić się będą m.in. do zagadnień związanych z poszukiwaniem zasobów wód podziemnych i korzystaniem ze środowiska, ochroną zasobów, analizą i oceną ryzyka, bezpieczeństwem i niezawodnością, wykorzystaniem innowacji technicznych i technologicznych, zarządzaniem zasobami energii oraz zmniejszeniem energochłonności procesu produkcyjnego. Rozwiązania organizacyjne oraz nowoczesne technologie informacyjne w znaczącym stopniu wpływają na koszty procesu wytwórczego, a tym samym na utrzymanie infrastruktury wodociągowej - kluczowej dla funkcjonowania społeczeństwa - na wysokim poziomie sprawności. W ramach kształcenia uczestnicy studiów zdobędą także kwalifikacje i umiejętności niezbędne do prowadzenia próbnych pompowań sprawnościowych oraz wykonywania audytów energetycznych głębinowych ujęć wody. Podczas zajęć uczestnicy zapoznają się z aktualnymi rozwiązaniami technicznymi oraz innowacyjnymi metodami diagnostyki obiektów technicznych.

Sylwetka absolwenta studiów podyplomowych

Absolwent studiów podyplomowych posiada ugruntowaną wiedzę związaną z podstawowymi zagadnieniami spotykanymi w problematyce udostępniania i ujmowania wód podziemnych, szczególnie w zakresie nauk o ziemi i środowisku, inżynierii środowiska, energetyki, automatyki, informatyki technicznej, inżynierii lądowej i materiałowej, ekonomii, prawa oraz bezpieczeństwa publicznego - na poziomie niezbędnym do przejmowania odpowiedzialności za funkcjonowanie ujęć głębinowych. Nabyta na studiach podyplomowych wiedza jest wystarczająca do podejmowania współcześnie występujących wyzwań w zakresie poprawy sprawności, obniżania energochłonności oraz zwiększania niezawodności systemów. Absolwent posiada wiedzę pozwalającą na podejmowanie samodzielnych decyzji w zakresie efektywnego gospodarowania środkami technicznymi i zarządzania bezpieczeństwem dostaw wody. Posiada także kompetencje, pozwalające na planowanie modernizacji oraz wdrażanie innowacyjnych metod nadzoru diagnostycznego obiektów i elementów technicznych, a także utrzymania niezawodności technicznych systemów eksploatacji zasobów wód podziemnych.

Zasady odbywania studiów podyplomowych, w tym zasady udziału w zajęciach, zasady zaliczania zajęć i zasady składania egzaminów, zasady zaliczania i wpisu na kolejny semestr

Studia realizowane są w trybie hybrydowym (89h zajęć odbywa się stacjonarnie, tj. na uczelni lub na ćwiczeniach terenowych (67%) i 43h odbywa się w trybie zdalnym (43%)). Na wszystkich przedmiotach wymagane jest uczestnictwo na zajęciach. W czasie trwania studiów podyplomowych odbywają się dwa egzaminy semestralne, po jednym na zakończenie każdego z semestrów. Egzamin semestralny obejmuje materiał ze wszystkich przedmiotów w danym semestrze. Egzamin ma charakter testowy poprzez UPEL AGH. Uczestnik ma prawo trzykrotnie przystąpić do egzaminu, w tym jeden raz w terminie podstawowym i dwa razy w terminie poprawkowym. Zajęcia ćwiczeniowe, w tym terenowe, a także laboratoryjne podlegają zaliczeniu na podstawie prawidłowo i terminowo przesłanych przez uczestników studiów podyplomowych zadań domowych.

Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w tym w szczególności warunki ich realizacji, system kontroli praktyk i ich zaliczania (jeżeli są wymagane)

W ramach studiów podyplomowych nie jest wymagane odbycie praktyk; wizyty terenowe odbywają się w ramach ćwiczeń.

Warunki ukończenia studiów podyplomowych i uzyskania świadectwa ukończenia studiów podyplomowych, w tym warunki i wymagania związane z przygotowaniem prac końcowych oraz realizacją procesu dyplomowania, a także związane z organizacją i przebiegiem egzaminu końcowego (jego zakres, tryb i sposób jego przeprowadzenia, zasady ustalania oceny z egzaminu końcowego, wytyczne dotyczące jego przebiegu), jeżeli są wymagane, zasady ustalania ostatecznego wyniku ich ukończenia

Warunkiem ukończenia studiów i uzyskania świadectwa ukończenia studiów podyplomowych jest zaliczenie wszystkich elementów weryfikacji efektów kształcenia z wynikiem pozytywnym. Elementami weryfikacji są egzaminy semestralne, zadania domowe, praca końcowa oraz prezentacja pracy końcowej. W drugim semestrze uczestnicy studiów podyplomowych realizują indywidualnie pracę końcową pod opieką wybranego przez siebie opiekuna. Tematyka pracy obejmuje zagadnienia związane z inżynierią kształtowania środowiska wodnego oraz technologią pozyskiwania i gospodarowania wód podziemnych. Praca końcowa powinna mieć własny element twórczy (np. własną analizę, ocenę istniejącego stanu przedmiotu badań, koncepcje modernizacji lub udoskonaleń, itp.). Ocenę pracy końcowej dokonuje opiekun. Po uzyskaniu pozytywnej oceny pracy końcowej, uczestnik studiów podyplomowych może przystąpić do prezentacji pracy końcowej przed komisją. Skład komisji ustala kierownik studiów podyplomowych. Na podstawie dyskusji nad wynikami pracy, komisja wystawia ocenę z prezentacji pracy końcowej. Ocena końcowa ze studiów podyplomowych określana jest jako średnia ważona: 0,3 ocena z egzaminu semestralnego 1; 0,3 ocena z egzaminu semestralnego 2; 0,2 ocena opiekuna pracy końcowej; 0,2 ocena komisji prezentacji pracy końcowej.

Efekty uczenia się

Kierunek : Zarządzanie bezpieczeństwem zaopatrzenia w wodę

Wiedza

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
EUWPSP_W01	Posiada wiedzę w zakresie rozpoznania i dokumentowania zasobów wód podziemnych, metod i technologii wykorzystywanych przy wykonywaniu głębinowych ujęć wód	
EUWPSP_W02	Posiada wiedzę pozwalającą na podejmowanie samodzielnych decyzji w zakresie zarządzania bezpieczeństwem dostaw wody oraz efektywnym gospodarowaniem środkami technicznymi	
EUWPSP_W03	Rozumie potrzebę modernizacji i odnowy majątku, a także stosowania innowacyjnych metod diagnostyki obiektów technicznych w utrzymaniu niezbędnego poziomu niezawodności ujęcia wód podziemnych	
EUWPSP_W04	Zna aspekty prawne i metodyczne analizy i oceny ryzyka w użytkowaniu zasobów wód podziemnych	

Umiejętności

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
EUWPSP_U01	Potrafi dobrać odpowiednie rozwiązania techniczne, spełniające współczesne wymagania technologii w zakresie ochrony zasobów środowiska naturalnego oraz obniżania energochłonności procesu produkcyjnego	
EUWPSP_U02	Potrafi przeprowadzić pomiary hydrauliczne i energetyczne poprawnie je zinterpretować i sporządzić raport z audytu głębinowego ujęcia wody	
EUWPSP_U03	Potrafi zinterpretować wyniki badań hydrogeologicznych i ustalić zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych, posługuje się technologiami informacyjnymi oraz współczesnymi metodami przetwarzania danych pomiarowych	

Kompetencje społeczne

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
EUWPSP_K01	Ma świadomość znaczenia systemów zaopatrzenia wodę dla bezpieczeństwa publicznego, rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko oraz związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	
EUWPSP_K02	Jest gotowy do współdziałania w grupie w celu rozwiązania problemów technicznych i technologicznych, przyjmuje postawę lidera, potrafi dzielić obowiązki, wykorzystując zdolności członków zespołu dla osiągniecia wspólnego celu	
EUWPSP_K03	Jest gotów do nieustannego podnoszenia swoich umiejętności oraz wymiany specjalistycznej wiedzy branżowej dla podniesienia poziomu bezpieczeństwa publicznego	