

Uchwała nr 292/2019
Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
z dnia 24 kwietnia 2019 r.

w sprawie: utworzenia na Wydziale Inżynierii Środowiska i Gospodarki Przestrzennej kierunku studiów **geotechnologie, hydrotechnika, transport wodny** na poziomie pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim

Na podstawie art. 205 ust. 4 ustawy z dnia 3 lipca 2018 roku *Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. poz. 1669), w związku art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku *Prawo o szkolnictwie wyższym* (tekst jedn. Dz. U. z 2017 r., poz. 2183, z późn. zm.) oraz § 27 ust. 1 pkt 5 i pkt 6 oraz § 58 ust. 7 Statutu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Senat uchwała, co następuje:

§ 1

1. Na Wydziale Inżynierii Środowiska i Gospodarki Przestrzennej tworzy się kierunek studiów **geotechnologie, hydrotechnika, transport wodny** na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim, w formie studiów stacjonarnych.
2. Kształcenie na kierunku, o którym mowa w ust. 1, rozpoczyna się od roku akademickiego 2019/2020.

§ 2

Określa się efekty uczenia się dla kierunku, o którym mowa w § 1, w załączniku stanowiącym integralną część niniejszej uchwały.

§ 3

Rada Wydziału określi program studiów na kierunku, o którym mowa w § 1, umożliwiający uzyskanie efektów uczenia się, o których mowa w § 2.

§ 4

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

R e k t o r

prof. dr hab. Jan Pikul

Efekty uczenia się dla kierunku studiów **geotechnologie, hydrotechnika, transport wodny**

Wydział prowadzący kierunek: Wydział Inżynierii Środowiska i Gospodarki Przestrzennej	
Poziom kształcenia: studia I stopnia	
Profil kształcenia: ogólnoakademicki	
Forma kształcenia: studia stacjonarne	
Kierunek przyporządkowany do: dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych dyscypliny naukowej: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: inżynier	
<i>Kierunkowe efekty uczenia się zostały określone w sposób ściśle odpowiadający charakterystynom drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji (załącznik do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji; Dz. U., poz. 2218).</i>	
<i>Symbol</i>	WIEDZA – absolwent zna i rozumie:
GHT_W01	wybrane działy matematyki, statystyki, fizyki i chemii dostosowaną do wymagań: geotechnologii, budownictwa w tym hydrotechnicznego i transportu wodnego; metody matematycznego i statystycznego opisu zjawisk fizycznych i chemicznych oraz metody geostatystyki pozwalającej na ocenę przestrzennej zmienności różnych elementów środowiska i jego charakterystyk
GHT_W02	aspekty wiedzy ekonomicznej, prawnej, społecznej, psychologicznej, politycznej i obywatelskiej niezbędne do realizacji zadań z zakresu geotechnologii, budownictwa hydrotechnicznego i transportu wodnego zgodnie z normami i regułami etycznymi funkcjonującymi w społeczeństwie, które pozwalają mu zrozumieć wieloaspektowy wpływ środowiska na człowieka i człowieka na środowisko
GHT_W03	znaczenie środowiska przyrodniczego, jego zagrożenia i ochronę oraz zasady zrównoważonego rozwoju ze szczególnym uwzględnieniem środowiska wodnego
GHT_W04	obieg wody w środowisku przyrodniczym; wpływ procesów naturalnych i antropogenicznych na przepływy wód w korytach otwartych, w tym przebieg procesów fluwialnych
GHT_W05	zasady geomatyki w zakresie analiz związanych z budownictwem hydrotechnicznym i transportem wodnym
GHT_W06	zasady pozyskiwania, gromadzenia, przetwarzania, analizowania i prezentacji danych przestrzennych do wspomagania procesu projektowania w budownictwie hydrotechnicznym
GHT_W07	zasady eksploatacji budowli hydrotechnicznych oraz dróg wodnych

GHT_W08	zagadnienia z zakresu technologii i organizacji robót budowlanych oraz utrzymania i eksploatacji dróg wodnych
GHT_W09	zjawiska i procesy hydrologiczne, hydrometeorologiczne, geologiczne; zasady prowadzenia pomiarów meteorologicznych, hydrometrycznych, hydrochemicznych i geologicznych
GHT_W10	zasady oceny ryzyka występowania susz i powodzi potrafi wybrać sposób ich minimalizowania w kontekście funkcjonowania dróg wodnych
GHT_W11	zagadnienia z zakresu morfologii rzek, procesów fluwialnych, zagadnień technicznych związanych z gospodarczym wykorzystaniem rzek i pracami inżynierskimi w korycie rzeki i dolinie rzecznej
GHT_W12	materiały stosowane w budownictwie hydrotechnicznym i inżynierii rzecznej
GHT_W13	podstawowe rodzaje, cechy i właściwości płynów; prawa hydrostatyki i ruchu płynów w korytach otwartych i w ośrodkach porowatych
GHT_W14	cechy i właściwości gruntów naturalnych i antropogenicznych; zasady obciążania podłoża gruntowego, w tym oddziaływania fundamentów; rodzaje, technologie i wymagania budownictwa ziemnego; zasady współpracy konstrukcja-fundament-podłoże
GHT_W15	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; sposób korzystania z zasobów informacji patentowej
GHT_W16	zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej; ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu geotechnologii, budownictwa hydrotechnicznego i transportu wodnego
GHT_W17	zasady programowania przetwarzania danych przestrzennych do wspomagania procesu projektowania, nadzoru, zarządzania i eksploatacji budowli hydrotechnicznych i dróg wodnych
GHT_W18	zasady planowania, logistyki i zarządzania transportem wodnym.
GHT_W19	terminologię obcojęzyczną w zakresie niezbędnym do opisu podstawowych zagadnień kierunkowych oraz ma wiedzę językową umożliwiającą komunikowanie się w języku ogólnym i fachowym
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	
GHT_U01	zastosować nowoczesne technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania, gromadzenia, analizowania, przetwarzania i prezentacji informacji, obliczeń statystycznych i geostatystycznych oraz grafiki komputerowej
GHT_U02	precyzyjnie, zwięźle i we właściwy sposób porozumiewać się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej w środowisku zawodowym i innych, także w języku obcym na poziomie B2; komunikując się kieruje się normami etycznymi obowiązującymi w relacjach społecznych i interakcjach człowiek-środowisko
GHT_U03	sporządzać raporty techniczne, terenowe i laboratoryjne, z zakresu ochrony środowiska, a także przygotowywać i przedstawiać prezentacje medialne na ich temat; ocenić wpływ obiektów hydrotechnicznych i urządzeń wodnych na środowisko i wykonać ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

GHT_U04	wykonywać pod nadzorem podstawowe pomiary meteorologiczne, hydrometryczne, podłoża gruntowego, proste zadania badawcze, eksperymenty i projekty
GHT_U05	posługiwać się zaawansowanym sprzętem pomiarowym i laboratoryjnym, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
GHT_U06	określić podstawowe parametry środowiska gruntowego; zaprojektować fundamenty bezpośrednie, pośrednie i obiekty budownictwa ziemnego; określić znaczenie zagrożeń związanych z oddziaływaniem inwestycji hydrotechnicznych na ośrodek gruntowy z uwzględnieniem analizy stateczności
GHT_U07	dokonać oceny efektywności ekonomicznej projektów inwestycyjnych; organizować prace zgodnie z zasadami technologii
GHT_U08	wykonać analizy składu mechanicznego i cech wskaźnikowych gruntów i osadów dennych dla potrzeb budownictwa hydrotechnicznego oraz utrzymania dróg wodnych
GHT_U09	określić podstawowe elementy i procesy opisujące koryto rzeczne; wskazać naturalne procesy zachodzące w korycie rzeki oraz zmiany wynikające z prowadzonych w korycie i dolinie prac inżynierskich i renaturyzacyjnych
GHT_U10	sformułować problem inżynierski oraz zaplanować sposób jego rozwiązania w zakresie budownictwa hydrotechnicznego oraz ziemnego z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi i materiałów
GHT_U11	wyznaczyć siły wewnętrzne i deformacje w prostych ustrojach budowlanych oraz zaprojektować wybrane elementy i proste konstrukcje budowlane
GHT_U12	dokonać analizy danych przestrzennych dotyczących zagadnień inżynierii rzecznej, ochrony przeciwpowodziowej oraz zarządzania drogami wodnymi; wykonać pomiary geodezyjne pozyskać dane z nowoczesnych technik pomiarowych (UAV, skaning laserowy, zobrazowania satelitarne) oraz korzystać z dokumentacji geodezyjnej
GHT_U13	określić stopień zagrożenia powodziowego oraz suszę i wskazać sposoby zarządzania obiektami hydrotechnicznymi w tym transportem wodnym pozwalające zapobiegać lub ograniczać skutki powodzi i suszy
GHT_U14	planować zagospodarowanie koryta rzeki w tym doliny zalewowej w celu poprawy przepustowości, zwiększania efektywności transportu wodnego oraz zarządzania i utrzymania dróg wodnych
GHT_U15	wykorzystać wiedzę z matematyki, statystyki, fizyki, chemii do opisu inżynierskiego analizowanych procesów i zjawisk oraz rozpoznać problem matematyczny, fizyczny lub chemiczny i rozwiązać go
GHT_U16	prawidłowo interpretować zjawiska ekonomiczne oraz analizować przyczyny i przebieg procesów gospodarczych zachodzących w przedsiębiorstwach związanych z gospodarką wodną, branżą hydrotechniczną i transportem wodnym
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do:	
GHT_K01	ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych oraz praktycznego stosowania zdobytej wiedzy uwzględniając aspekty prawne, etyczne i ekonomiczne
GHT_K02	samodzielnej pracy nad wyznaczonym zadaniem oraz współpracy w zespole i przyjmowania w nim różnych ról

GHT_K03	zrozumienia ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje
GHT_K04	odpowiedniego określenia priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania oraz prawidłowego określenia hierarchii zadań do wykonania
GHT_K05	prawidłowej identyfikacji i rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywaniem zawodu oraz rozumienia wagi pozyskiwania informacji z wiarygodnych źródeł
GHT_K06	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy oraz wykazywania odpowiedzialności za higienę i bezpieczeństwo pracy własnej i innych
GHT_K07	przyjęcia roli społecznej absolwenta kierunku z dziedziny nauk inżyniersko-technicznych; rozumienia potrzeby formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmowania starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały