

Uchwała nr 35/2016
Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
z dnia 21 grudnia 2016 r.

w sprawie: utworzenia na Wydziale Inżynierii Środowiska i Gospodarki Przestrzennej kierunku studiów drugiego stopnia **inżynieria i gospodarka wodna** oraz określenia dla niego efektów kształcenia

Na podstawie art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku *Prawo o szkolnictwie wyższym* (tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 1842) oraz § 27 ust. 1 pkt 5 i pkt 6 oraz § 58 ust. 7 Statutu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Senat uchwala, co następuje:

§ 1

Na Wydziale Inżynierii Środowiska i Gospodarki Przestrzennej powołuje się kierunek **inżynieria i gospodarka wodna** na poziomie studiów drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim, w formie studiów stacjonarnych.

§ 2

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

§ 3

Rada Wydziału dostosuje program studiów na kierunku, o którym mowa w § 1, do efektów kształcenia określonych w § 2.

§ 4

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

R e k t o r

prof. dr hab. Jan Pikul

Efekty kształcenia na kierunku studiów **inżynieria i gospodarka wodna**

Wydział prowadzący kierunek: Wydział Inżynierii Środowiska i Gospodarki Przestrzennej	
Poziom kształcenia: studia II stopnia	
Profil kształcenia: ogólnoakademicki	
Forma kształcenia: studia stacjonarne	
Przyporządkowanie kierunku do: obszaru kształcenia: nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne dziedziny nauki: nauki rolnicze dyscypliny naukowej: ochrona i kształtowanie środowiska	
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: magister inżynier	
<i>Kierunkowe efekty kształcenia zostały określone w sposób ściśle odpowiadający charakterystykom drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla poziomu 7 w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych (załącznik do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6-8, Dz. U., poz. 1594)</i>	
<i>Symbol</i>	<i>Opis efektów kształcenia dla kierunku</i>
WIEDZA	
IG2_W01	ma specjalistyczną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki i statystyki niezbędną w rozwiązywaniu zadań z zakresu inżynierii i gospodarki wodnej
IG2_W02*	ma specjalistyczną i uporządkowaną wiedzę z zakresu projektowania i eksploatacji obiektów i urządzeń wodnych
IG2_W03	zna, rozumie i właściwie interpretuje procesy i prawa determinujące obieg wody w ekosystemach rzecznych i dolinowych
IG2_W04*	ma zaawansowaną wiedzę o systemach informacji przestrzennej stosowanych w inżynierii i gospodarce wodnej
IG2_W05	ma pogłębioną wiedzę z planowania, organizowania i realizowania zadań z zakresu zintegrowanego gospodarowania wodami w układzie zlewniowym
IG2_W06*	ma szczegółową wiedzę na temat roli i wpływu lasów oraz terenów bogato urzeźbionych na tworzenie się zasobów wodnych, zna zasady wykonywania melioracji przeciwoerozyjnych oraz leśnych
IG2_W07	ma szczegółową wiedzę z zakresu gospodarowania wodami w terenach zurbanizowanych
IG2_W08	ma uporządkowaną wiedzę ogólną o wpływie presji antropogenicznej na środowisko przyrodnicze

IG2_W09	ma pogłębioną wiedzę o funkcjonowaniu organizmów wodnych na różnych poziomach złożoności; zna podstawy renaturyzacji i rekultywacji wód powierzchniowych; zna metody analiz hydrobiologicznych
IG2_W10*	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu regulacji stosunków powietrzno-wodnych w glebie
IG2_W11*	ma ugruntowaną wiedzę z zakresu regulacji prawnych i ekonomicznych w działalności gospodarczej, edukacyjnej, badawczej oraz w zarządzaniu środowiskiem a także zna zasady tworzenia przedsiębiorczości indywidualnej
IG2_W12	ma ugruntowaną wiedzę z zakresu pomiarów i interpretacji danych monitoringu oraz oceny stanu środowiska zewnętrznego
IG2_W13	zna zasady pisania prac naukowych, w zakresie stylu i formy pracy oraz potrafi korzystać ze źródeł informacji naukowej; zna aktualne trendy rozwojowe z zakresu inżynierii i gospodarki wodnej
UMIEJĘTNOŚCI	
IG2_U01*	posiada pogłębione umiejętności analizy procesów obiegu wody i materii w środowisku oraz z zakresu zastosowania modeli w złożonych systemach hydrologicznych
IG2_U02*	potrafi pozyskiwać niezbędne informacje i dane z właściwych źródeł w celu rozwiązywania problemów praktycznych z zakresu procesów obiegu materii i energii w zlewni
IG2_U03*	potrafi dobrać i zastosować model matematyczny przepływu wód podziemnych i powierzchniowych, a także zanieczyszczeń chemicznych do opisu ilościowego i jakościowego analizowanego zjawiska
IG2_U04	potrafi samodzielnie, zgodnie z zadaną specyfikacją, zaprojektować obiekt lub system urządzeń wodnych i melioracyjnych
IG2_U05*	potrafi ocenić wady i zalety przyjętego rozwiązania technicznego oraz potrafi identyfikować zagrożenia i ocenić ryzyko związane z nieprawidłowym funkcjonowaniem obiektów, szczególnie hydrotechnicznych
IG2_U06*	potrafi identyfikować, oceniać i opisać oddziaływanie urządzeń wodnych na środowisko, w tym na warunki hydrogeologiczne i hydrologiczne oraz oceniać wpływ tych urządzeń na warunki hydrauliczne przepływu wody w rzece
IG2_U07*	potrafi określić potrzeby wprowadzenia i właściwie zaprojektować poszczególne elementy lub całe systemy melioracji przeciwerozoyjnych
IG2_U08*	posiada umiejętność samodzielnego wykonywania pomiarów oraz analiz z zakresu inżynierii i gospodarki wodnej a także opracowania prac pisemnych i wystąpień ustnych dotyczących specjalistycznych kwestii związanych z inżynierią i gospodarką wodną oraz potrafi komunikować się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej, potrafi samodzielnie planować i realizować własne samodoskonalenie się i podnosić swoje kwalifikacje,
IG2_U09*	potrafi przygotować dokumentację wodno-prawną, projektową, powykonawczą i eksploatacyjną urządzeń wodnych pracując samodzielnie lub kierując grupą osób

IG2_U10*	posiada umiejętność opracowywania koncepcji zagospodarowania wód opadowych na terenach zurbanizowanych
IG2_U11*	potrafi wykonać ocenę stanu środowiskowego wód oraz zaproponować odpowiednie metody zapewniające ochronę wód; potrafi zastosować właściwe metody prognozowania migracji zanieczyszczeń
IG2_U12	potrafi opisać i zinterpretować procesy zachodzące w korytach rzecznych i ocenić ich wpływ na warunki przepływu wody
IG2_U13*	potrafi ocenić stan wód powierzchniowych różnymi metodami, w szczególności hydromorfologicznymi i biologicznymi
IG2_U14*	potrafi dobrać odpowiedni sposób renaturyzacji cieków oraz rekultywacji cieków
IG2_U15*	posiada pogłębioną umiejętność porozumiewania się specjalistycznym językiem obcym w tematyce związanej z kierunkiem inżynieria i gospodarka wodna
IG2_U16	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej w zakresie projektowanych działań
IG2_U17	potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
IG2_K01	ma świadomość priorytetów i wagi podejmowanych decyzji w zakresie inżynierii i gospodarki wodnej oraz skutków działalności człowieka w środowisku i związanego z tym ryzyka, a także odpowiedzialności za podejmowane decyzje
IG2_K02	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z działalnością inżynierską oraz ma świadomość znaczenia tej działalności w sferze zawodowej, społecznej i etycznej
IG2_K03	ma głęboką potrzebę ciągłego samokształcenia oraz potrafi współdziałać i pracować w grupie; potrafi rozwiązać nietypowe problemy inżynierskie w sposób kreatywny i przedsiębiorczy

* *Efekty kierunkowe obejmujące kompetencje inżynierskie opisane w charakterystykach drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla poziomu 7 (załącznik do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6-8, Tabela III, Dz. U., poz. 1594)*