

**Uchwała nr 399/2012**  
**Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu**  
**z dnia 29 czerwca 2012 r.**

w sprawie: określenia efektów kształcenia dla kierunku **inżynieria środowiska** o profilu ogólnoakademickim prowadzonego na poziomie studiów drugiego stopnia na Wydziale Melioracji i Inżynierii Środowiska

Na podstawie art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku *Prawo o szkolnictwie wyższym* (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.) oraz § 27 ust. 1 pkt 6 Statutu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Senat uchwała, co następuje:

§ 1

Na Wydziale Melioracji i Inżynierii Środowiska prowadzi się kierunek **inżynieria środowiska** na poziomie studiów **drugiego stopnia** o profilu ogólnoakademickim, w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych.

§ 2

Określa się efekty kształcenia dla kierunku, o którym mowa w § 1, w załączniku stanowiącym integralną część niniejszej uchwały, do których dostosowywany jest plan studiów i program kształcenia określony przez Radę Wydziału.

§ 3

Efekty kształcenia, o których mowa w § 2, obowiązują od roku akademickiego 2012/2013.

§ 4

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

R e k t o r

prof. dr hab. Grzegorz Skrzypczak

Efekty kształcenia dla kierunku studiów **inżynieria środowiska** i ich odniesienie do efektów  
obszarowych

Wydział prowadzący kierunek: <b>Wydział Melioracji i Inżynierii Środowiska</b>			
Poziom kształcenia: <b>studia II stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Forma kształcenia: <b>studia stacjonarne i niestacjonarne</b>			
Przyporządkowanie kierunku do: obszaru kształcenia: <b>nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne (60%); nauki techniczne (40%)</b> dziedziny nauki: <b>nauki rolnicze; nauki techniczne</b> dyscypliny naukowej: <b>ochrona i kształtowanie środowiska; inżynieria środowiska; budownictwo</b>			
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: <b>magister inżynier</b>			
Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania tytułu zawodowego: <b>90</b>			
<i>Symbol</i>	<i>Opis efektów kształcenia dla kierunku</i>	<i>Odniesienie do efektów obszarowych</i>	<i>Odniesienie do kompetencji inżynierskich</i>
<b>WIEDZA</b>			
IS2A_W01	ma rozszerzoną wiedzę z zakresu wybranych działów matematyki, fizyki, chemii i biologii dostosowaną do wymagań inżynierii środowiska	R2A_W01 T2A_W01	
IS2A_W02	zna zasady zagospodarowania przestrzennego oraz lokalnych planów zagospodarowania przestrzennego	R2A_W06 R2A_W07 T2A_W01 T2A_W02 T2A_W08	InzA_W03
IS2A_W03	ma ugruntowaną wiedzę o projektowaniu obiektów inżynierii środowiska z uwzględnieniem zasad niezawodności ich funkcjonowania	R2A_W03 T2A_W04 T2A_W05 T2A_W06	InzA_W02
IS2A_W04	ma ugruntowaną wiedzę z zakresu zasad zrównoważonego rozwoju w inżynierii środowiska oraz relacji między produkcją a korzystaniem ze środowiska	R2A_W03 R2A_W05 R2A_W07 T2A_W02 T2A_W08	InzA_W03

IS2A_W05	ma ugruntowaną wiedzę z zakresu pomiarów i interpretacji danych monitoringu oraz oceny stanu środowiska zewnętrznego	R2A_W01 R2A_W04 R2A_W05 R2A_W07 T2A_W03 T2A_W07	InzA_W02
IS2A_W06	ma rozszerzoną wiedzę z zakresu przygotowania dokumentacji inwestycyjnej, zasad organizacji robót instalacyjnych, sporządzania i oceny kosztorysu	R2A_W02 R2A_W09 T2A_W02 T2A_W08	InzA_W04 InzA_W05
IS2A_W07	ma wiedzę z zakresu doboru technologii minimalizujących niekorzystne skutki antropopresji oraz najlepszych dostępnych technologii w inżynierii środowiska	R2A_W04 R2A_W06 T2A_W03 T2A_W04 T2A_W05 T2A_W07	InzA_W01 InzA_W02
IS2A_W08	ma podbudowę teoretyczną z zakresu technik, narzędzi i materiałów oraz sterowania procesami w inżynierii środowiska	R2A_W01 R2A_W05 T2A_W06 T2A_W07	InzA_W02 InzA_W05
IS2A_W09	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie działań związanych z inżynierią środowiska	R2A_W05 R2A_W06 R2A_W07 T2A_W04 T2A_W05	
IS2A_W10	ma rozszerzoną wiedzę z zakresu instalacji i technologii stosowanych przy rozwiązywaniu problemów związanych z inżynierią środowiska	R2A_W04 R2A_W05 R2A_W07 T2A_W03 T2A_W04 T2A_W05	InzA_W01 InzA_W02 InzA_W05
IS2A_W11	ma pogłębioną wiedzę z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	R2A_W08 T2A_W10	InzA_W04
IS2A_W12	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	R2A_W02 R2A_W09 T2A_W08 T2A_W09 T2A_W11	InzA_W03
IS2A_W13	zna metodologię przygotowania i napisania pracy naukowej	R2A_W08 T2A_W10	
IS2A_W14	zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii	R2A_W02 T2A_W08	InzA_W02 InzA_W05

IS2A_W15	ma wiedzę w zakresie zagadnień aktualnie prezentowanych w obcojęzycznej literaturze specjalistycznej	R2A_W03 R2A_W05 R2A_W07 T2A_W05	InzA_W05
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
IS2A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych, również obcojęzycznej, potrafi integrować uzyskane informacje	R2A_U01 R2A_U03 T2A_U01 T2A_U10	
IS2A_U02	potrafi pracować samodzielnie i w zespole, kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację założonego zadania	R2A_U02 R2A_U04 T2A_U02 T2A_U05	InzA_U01
IS2A_U03	potrafi przygotować i przedstawić prezentację multimedialną na temat zadania projektowego lub badawczego oraz przeprowadzić dyskusję	R2A_U01 R2A_U02 R2A_U09 T2A_U04 T2A_U03	
IS2A_U04	posługuje się językiem obcym w stopniu wystarczającym do zrozumienia literatury fachowej, przygotowania i wygłoszenia krótkiej prezentacji, co najmniej na poziomie B2+	R2A_U09 R2A_U10 T2A_U04 T2A_U06 T2A_U03	
IS2A_U05	umie zastosować i metody statystyczne do ilościowego opisu zjawisk; stosuje programy komputerowe do projektowania oraz obliczeń	R2A_U01 R2A_U04 R2A_U05 T2A_U07	InzA_U01 InzA_U02
IS2A_U06	umie posłużyć się danymi z zakresu chemii środowiska do oceny skutków obecności substancji szkodliwych i toksycznych w środowisku	R2A_U04 R2A_U05 T2A_U08	InzA_U01 InzA_U02 InzA_U07
IS2A_U07	projektuje obiekty inżynierii środowiska z uwzględnieniem zasad niezawodności, identyfikacji zagrożeń i oceny ryzyka związanego z nieprawidłowym funkcjonowaniem obiektów	R2A_U04 R2A_U05 R2A_U06 R2A_U07 T2A_U10 T2A_U09	InzA_U06 InzA_U07 InzA_U08
IS2A_U08	posługuje się zasadami zrównoważonego rozwoju w działalności zawodowej	R2A_U04 R2A_U05 R2A_U06 T2A_U15	InzA_U02 InzA_U03 InzA_U05
IS2A_U09	potrafi zaplanować pomiary i przeprowadzić interpretację danych monitoringowych w celu oceny stanu środowiska zewnętrznego	R2A_U01 R2A_U04 R2A_U05 T2A_U09	InzA_U01 InzA_U02 InzA_U05

IS2A_U10	potrafi określić celowość ekonomiczną i środowiskową wykorzystania alternatywnych źródeł energii i technologii proekologicznych	R2A_U05 T2A_U10 T2A_U14	InzA_U03 InzA_U04
IS2A_U11	opracowuje dokumentację inwestycyjną prac budowlanych, sporządza kosztorysy oraz plany zagospodarowania przestrzeni	R2A_U03 R2A_U05 T2A_U13	InzA_U04 InzA_U07 InzA_U08
IS2A_U12	umie zastosować urządzenia sterujące i kontrolujące procesy inżynieryjne w zakresie inżynierii środowiska	R2A_U04 R2A_U06 T2A_U12 T2A_U19	InzA_U02 InzA_U07 InzA_U08
IS2A_U13	potrafi opracować dokumentację wyników realizacji zadania projektowego lub badawczego oraz przygotować opracowanie zawierające omówienie tych wyników w zakresie inżynierii środowiska	R2A_U01 R2A_U02 R2A_U08 T2A_U04	InzA_U01
IS2A_U14	umie dobrać technologie minimalizujące niekorzystny wpływ antropopresji, w szczególności uwzględniające możliwości ochrony gleb i wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem	R2A_U01 R2A_U03 R2A_U05 R2A_U07 T2A_U10 T2A_U17 T2A_U19	InzA_U02 InzA_U05 InzA_U07 InzA_U08
IS2A_U15	projektuje układy i systemy stosowane w inżynierii środowiska	R2A_U01 R2A_U06 R2A_U07 T2A_U11 T2A_U16 T2A_U18 T2A_U19	InzA_U02 InzA_U05 InzA_U07 InzA_U08
IS2A_U16	posługuje się językiem obcym do opisu technik i technologii z zakresu inżynierii środowiska	R2A_U02 R2A_U08 R2A_U09 R2A_U10 T2A_U06	
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
IS2A_K01	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy, a także współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role	R2A_K01 R2A_K02 R2A_K03 R2A_K07 R2A_K08 T2A_K02 T2A_K03 T2A_K04 T2A_K06	InzA_K02

IS2A_K02	ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za stan środowiska; rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu zasad zrównoważonego korzystania ze środowiska, w tym znaczenia inżynierii środowiska	R2A_K05 R2A_K06 T2A_K07	InzA_K01
IS2A_K03	rozumie potrzebę uczenia się, inspirowania i przekazywania wiedzy innym, w szczególności w zakresie wykonywanego zawodu	R2A_K01 R2A_K07 T2A_K01	
IS2A_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	R2A_K04 T2A_K05	