

Uchwała nr 377/2012
Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
z dnia 29 czerwca 2012 r.

w sprawie: określenia efektów kształcenia dla kierunku **ochrona środowiska** o profilu ogólnoakademickim prowadzonego na poziomie studiów pierwszego stopnia na Wydziale Rolnictwa i Bioinżynierii

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 Rolnictwa i Bioinżynierii prowadzi się kierunek **ochrona środowiska** na poziomie studiów **pierwszego 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, 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 **ochrona środowiska** i ich odniesienie do efektów
obszarowych

Wydział prowadzący kierunek: Wydział Rolnictwa i Bioinżynierii			
Poziom kształcenia: studia I 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: inżynier			
Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania tytułu zawodowego: 210			
<i>Symbol</i>	<i>Opis efektów kształcenia dla kierunku</i>	<i>Odniesienie do efektów obszarowych</i>	<i>Odniesienie do kompetencji inżynierskich</i>
WIEDZA			
OS1A_W01	zna metody matematyczne przydatne w naukach o życiu, podstawy rachunku prawdopodobieństwa i podstawy statystyki	R1A_W01	
OS1A_W02	zna i wyjaśnia mechanizmy fizyczne i chemiczne zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie	R1A_W01	
OS1A_W03	charakteryzuje pierwiastki biogenne; związki organiczne i nieorganiczne oraz stany materii	R1A_W01	
OS1A_W04	charakteryzuje poziomy organizacji życia, różnorodności ekologicznej i wzajemne oddziaływanie organizmów na środowisko	R1A_W01	
OS1A_W05	rozumie molekularne podstawy funkcjonowania organizmów żywych	R1A_W01	
OS1A_W06	zna podstawy genetyki mendlowskiej i inżynierii genetycznej oraz podstawowe metody hodowlane i rolę postępu biologicznego	R1A_W01	
OS1A_W07	zna ekonomiczne, prawne i społeczne zasady prowadzenia działalności gospodarczej i funkcjonowania społeczności lokalnych	R1A_W02	
OS1A_W08	rozumie ekonomiczne aspekty ochrony środowiska	R1A_W02	
OS1A_W09	zna podstawowe regulacje prawne oraz systemy ochrony środowiska w Polsce	R1A_W02	

OS1A_W10	wykazuje znajomość metod analizy ekonomicznej w ochronie środowiska	R1A_W02	
OS1A_W11	zna historię ziemi oraz charakteryzuje procesy zachodzące w litosferze, biosferze i atmosferze	R1A_W03	InzA_W05
OS1A_W12	rozdziela i charakteryzuje uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne i glebowe zachodzących współcześnie i w geologicznej skali czasu	R1A_W03	InzA_W05
OS1A_W13	opisuje i interpretuje zjawiska i procesy klimatologiczne, meteorologiczne i hydrologiczne w powiązaniu ze stanem środowiska przyrodniczego	R1A_W03	InzA_W05
OS1A_W14	posiada wiedzę na temat biologii i systematyki gatunków roślin i zwierząt w zakresie stosownym do studiowanego kierunku	R1A_W03	
OS1A_W15	ma wiedzę w zakresie fizjologii i biochemii roślin obejmującej mechanizmy procesów życiowych roślin	R1A_W03	
OS1A_W16	wykazuje znajomość zmian i zagrożeń środowiska powodowanych czynnikami naturalnymi i antropogenicznymi	R1A_W03	
OS1A_W17	zna podstawowe teorie dziedziczenia cech organizmów, funkcjonowania genów i zasady inżynierii genetycznej	R1A_W04	
OS1A_W18	rozumie procesy ekologiczne i ewolucyjne warunkujące różnorodność biologiczną	R1A_W04	
OS1A_W19	zna systematykę i funkcjonowanie mikroorganizmów oraz ich wpływ na przebieg procesów w środowisku przyrodniczym	R1A_W04	
OS1A_W20	charakteryzuje organizację systemów ekologicznych w układzie organizm-środowisko	R1A_W04	
OS1A_W21	definiuje procesy glebotwórcze i podstawowe funkcje gleb	R1A_W04	
OS1A_W22	rozumie strukturę, funkcje i dynamikę różnych ekosystemów	R1A_W04	
OS1A_W23	zna metody badania podstawowych wielkości fizycznych i chemicznych różnych elementów środowiska	R1A_W05	
OS1A_W24	rozdziela naturalne i antropogeniczne źródła i cykle pierwiastków biogennych w środowisku	R1A_W05	

OS1A_W25	zna najważniejsze współczesne technologie produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz bioenergetyczne	R1A_W05	InzA_W01 InzA_W02
OS1A_W26	zna techniki grafiki inżynierskiej oraz podstawy projektowania	R1A_W05	InzA_W02 InzA_W05
OS1A_W27	identyfikuje przyczyny degradacji gleb, zasobów wodnych i krajobrazu oraz podejmuje działania na rzecz ochrony środowiska	R1A_W05	
OS1A_W28	zna organizację i systemy zarządzania środowiskiem	R1A_W05	InzA_W04
OS1A_W29	charakteryzuje źródła i rodzaje zanieczyszczeń powietrza, wody i gleb, ich skutki dla środowiska oraz metody waloryzacji siedlisk	R1A_W06	
OS1A_W30	zna zasady i możliwości regeneracyjne przyrody	R1A_W06	
OS1A_W31	charakteryzuje wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich	R1A_W07	
OS1A_W32	zna zasady kosztorysowania wniosków o fundusze na wspieranie projektów z zakresu ochrony środowiska	R1A_W07	InzA_W03
OS1A_W33	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	R1A_W08	InzA_W03
OS1A_W34	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form przedsiębiorczości w relacji infrastruktura-środowisko	R1A_W09	InzA_W01 InzA_W04
UMIĘJĘTNOŚCI			
OS1A_U01	dokonyje pomiarów i obliczeń oraz ocenia wiarygodność podstawowych wielkości fizycznych i chemicznych	R1A_U01	
OS1A_U02	wykorzystuje aparat matematyczno-statystyczny do charakterystyki i zrozumienia zjawisk i procesów	R1A_U01	InzA_U01
OS1A_U03	wykazuje umiejętność znajdowania, zrozumienia, analizy i wykorzystania potrzebnych informacji w różnych formach i pochodzących z różnych źródeł	R1A_U01	
OS1A_U04	dokonyje promocji zrównoważonego rozwoju poprzez wzrost świadomości, etykę ekologiczną i edukację	R1A_U02	
OS1A_U05	prezentuje naukowe poglądy na zjawiska i procesy zachodzące w przyrodzie na różnych forach dyskusyjnych	R1A_U02	
OS1A_U06	posiada umiejętność porozumiewania się i współpracy z różnymi podmiotami	R1A_U02	

OS1A_U07	posługuje się współczesnymi metodami informatycznymi do oceny ryzyka zagrożeń środowiska	R1A_U03	InzA_U01
OS1A_U08	wykorzystuje system informacji geograficznej (GIS) jako podstawowe narzędzie do tworzenia baz danych o środowisku	R1A_U03	InzA_U02
OS1A_U09	stosuje podstawowe techniki pomiarowe dla identyfikacji zagrożeń w sferze zasobów wodnych i stanu atmosfery	R1A_U03	InzA_U02
OS1A_U10	wykonuje samodzielnie lub w zespole pod kierunkiem opiekuna proste eksperymenty naukowe	R1A_U04	InzA_U02
OS1A_U11	dokonyuje obserwacji środowiska i ocenia skutki procesów i zjawisk naturalnych oraz antropogenicznych	R1A_U04	
OS1A_U12	rozumie procesy biologiczne warunkujące życie na różnych poziomach jego organizacji	R1A_U05	
OS1A_U13	opisuje właściwości pierwiastków, ich związków i stanów materii	R1A_U05	
OS1A_U14	rozumie procesy ekologiczne i ewolucyjne warunkujące różnorodność biologiczną	R1A_U05	
OS1A_U15	opisuje i interpretuje wybrane zjawiska i procesy geologiczne, geomorfologiczne, klimatyczne i glebowe	R1A_U05	InzA_U03
OS1A_U16	korzysta z map tematycznych	R1A_U05	
OS1A_U17	potrafi określić wpływ czynników siedliskowych na wykształcanie się zbiorowisk roślinnych	R1A_U05	
OS1A_U18	potrafi dokonać oceny stanu i przekształceń środowiska przyrodniczego wykorzystując metody wyróżniania jednostek fitosocjologicznych oraz wskaźników geobotanicznych, krajobrazowych i geobotanicznych	R1A_U05	
OS1A_U19	wyznacza podstawowe charakterystyki meteorologiczne i klimatyczne	R1A_U06	
OS1A_U20	identyfikuje zagrożenia dla zasobów wodnych i atmosfery	R1A_U06	
OS1A_U21	posługuje się terminologią i znajomością aktów prawnych i uregulowań ekonomicznych	R1A_U06	InzA_U04
OS1A_U22	analizuje i ocenia systemy zarządzania środowiskiem i procedury OOŚ w ochronie środowiska	R1A_U06	
OS1A_U23	proponuje rozwiązania technologiczne w ochronie i oczyszczaniu poszczególnych elementów środowiska	R1A_U06	InzA_U03

OS1A_U24	dostrzega i ocenia zagrożenia powodowane działalnością człowieka oraz wdraża zasady zrównoważonego rozwoju	R1A_U06	
OS1A_U25	ocenia zasoby i możliwości regeneracyjne przyrody	R1A_U06	
OS1A_U26	identyfikuje parametry procesowe w aspekcie ich kontroli niezbędnej dla oceny poszczególnych procesów	R1A_U06	InzA_U02 InzA_U06
OS1A_U27	identyfikuje przyczyny degradacji gleb, zasobów wodnych i krajobrazu oraz planuje przedsięwzięcia ochrony środowiska	R1A_U06	
OS1A_U28	potrafi ocenić przydatność odpowiednich źródeł energii na poziomie lokalnym i krajowym oraz zapotrzebowanie na nie	R1A_U06	InzA_U07
OS1A_U29	potrafi organizować i zarządzać zapleczem surowcowym przedsiębiorstw przetwórczych biomasy	R1A_U06	InzA_U04 InzA_U05 InzA_U07
OS1A_U30	wykazuje znajomość zastosowania i optymalizacji typowych technik w zakresie studiowanego kierunku studiów	R1A_U06	
OS1A_U31	rozpoznaje podstawowe typy gleb i siedlisk roślinnych	R1A_U06	
OS1A_U32	dostrzega związki przyczynowo-skutkowe zachodzące w przyrodzie w świecie ożywionym i nieożywionym	R1A_U06	
OS1A_U33	potrafi obsługiwać aparaturę do pomiaru podstawowych zjawisk i procesów zachodzących na styku gleba-atmosfera-roślina	R1A_U06	InzA_U07
OS1A_U34	wykorzystuje instrumenty prawno-ekonomiczne w działalności gospodarczej	R1A_U06	InzA_U04
OS1A_U35	interpretuje wyniki i procedury OOŚ w ochronie środowiska	R1A_U06	
OS1A_U36	korzysta ze schematów technologicznych i dokonuje korekt parametrów procesowych	R1A_U06	InzA_U05 InzA_U08
OS1A_U37	ocenia wady i zalety różnych przedsięwzięć, w tym ich oryginalność	R1A_U06	
OS1A_U38	stosuje zdobytą wiedzę w podejmowaniu decyzji politycznych i gospodarczych	R1A_U06	
OS1A_U39	programuje i współuczestniczy w realizacji OOŚ w aspekcie nabrania doświadczenia i doskonalenia kompetencji niezbędnych	R1A_U06	
OS1A_U40	posiada umiejętność przygotowania typowych prac, opracowań i opinii w języku polskim i języku obcym w obszarze zagadnień dla dziedzin i dyscyplin naukowych zgodnych ze studiowaniem kierunku studiów	R1A_U07	

OS1A_U41	posiada umiejętność przygotowania referatów, prezentacji dla wystąpień ustnych w języku polskim i obcym w obszarze zagadnień dla dziedzin i dyscyplin naukowych zgodnych ze studiowaniem kierunku studiów	R1A_U07	
OS1A_U42	posiada umiejętności językowe na poziomie B2 (ESOKJ) dla słownego i pisemnego porozumiewania się w zakresie zagadnień dotyczących ochrony środowiska	R1A_U07	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
OS1A_K01	rozumie potrzebę ustawicznego, w miarę rozwoju technologicznego, podnoszenia kwalifikacji zawodowych	R1A_K01	InzA_K01
OS1A_K02	jest odpowiedzialny i samokrytyczny za podejmowane przez siebie decyzje	R1A_K01	
OS1A_K03	jest chętny do pracy kolektywnej, rozumiejąc swoją rolę w grupie	R1A_K02	
OS1A_K04	wykorzystuje wiedzę i umiejętności w celu określenia priorytetów w działaniu samodzielnym lub kolektywnym	R1A_K03	
OS1A_K05	jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych osób	R1A_K04	InzA_K02
OS1A_K06	jest wrażliwy na zachowanie naturalnych zasobów środowiska	R1A_K04	
OS1A_K07	przejawia wrażliwość poszanowania i zachowania warunków estetycznych, kulturowych i utylitarnych	R1A_K05	
OS1A_K08	przestrzega zasad etyki przy zbieraniu i opisywaniu danych	R1A_K05	
OS1A_K09	ma świadomość ryzyka w podejmowaniu różnorodnych przedsięwzięć związanych z szeroko pojętą problematyką działań naprawczych w ochronie środowiska	R1A_K06	InzA_K02
OS1A_K10	potrafi ocenić skutki różnorodnych oddziaływań antropogenicznych na naturalne środowisko przyrodnicze	R1A_K06	InzA_K01
OS1A_K11	rozumie konieczność ciągłego doskonalenia w zakresie ochrony środowiska	R1A_K07	
OS1A_K12	wykazuje twórczą postawę w życiu zawodowym i społecznym. w ocenie pracy własnej zachowuje postawę rzeczową i krytyczną	R1A_K08	InzA_K02