

**Uchwała nr 183/2014**  
**Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu**  
**z dnia 25 czerwca 2014 r.**

w sprawie: utworzenia kierunku **ekoenergetyka** na poziomie studiów drugiego stopnia, prowadzonego na Wydziale Rolnictwa i Bioinżynierii oraz określenia efektów kształcenia

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 62 ust. 1 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku *Prawo o szkolnictwie wyższym* (tekst jedn. Dz. U. z 2012 r., poz. 572, 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

Na Wydziale Rolnictwa i Bioinżynierii tworzy się kierunek **ekoenergetyka** 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

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

P r o r e k t o r

prof. dr hab. Czesław Szafrąński

Efekty kształcenia na kierunku studiów **ekoenergetyka**  
i ich odniesienie do efektów obszarowych

Wydział prowadzący kierunek: <b>Wydział Rolnictwa i Bioinżynierii</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</b> dziedziny nauki: <b>nauki rolnicze</b> dyscypliny naukowej: <b>inżynieria rolnicza</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>			
EK2A_W01	ma rozszerzoną wiedzę z zakresu nauk matematycznych i pokrewnych stosowaną do rozwiązywania zadań z zakresu ekoenergetyki	R2A_W01	InzA_W02
EK2A_W02	ma zaawansowaną wiedzę prawno-ekonomiczną z zakresu ochrony ekosystemów, działalności gospodarczej, prawa wodnego oraz doradztwa zawodowego i ochrony intelektualnej i przemysłowej	R2A_W02 R2A_W08	InzA_W03
EK2A_W03	zna zasady rozwiązywania zadań projektowych złożonych systemów technicznych	R2A_W04 R2A_W05 R2A_W08	InzA_W01 InzA_W02 InzA_W05
EK2A_W04	zna wymagania stawiane urządzeniom automatyzacji oraz opisuje ich podział funkcjonalny oraz zasadę działania	R2A_W02 R2A_W05	InzA_W01 InzA_W02 InzA_W03
EK2A_W05	zna budowę i funkcjonalność prezentowanych systemów mechatronicznych i ich elementów	R2A_W03 R2A_W04 R2A_W05	InzA_W01 InzA_W02 InzA_W05
EK2A_W06	zna zakres, funkcje oraz metody wspomagające zarządzanie jakością oraz obszary ich zastosowania	R2A_W02 R2A_W05 R2A_W08 R2A_W09	InzA_W02 InzA_W04

EK2A_W07	ma ogólną wiedzę z zakresu funkcjonowania różnych form działalności gospodarczej	R2A_W09	InzA_W02 InzA_W04
EK2A_W08	posiada wiedzę o typach systemów informatycznych, metodach określania wymagań funkcjonalnych dla zamawianego oprogramowania oraz o metodach analizowania problemu systemu informatycznego	R2A_W01 R2A_W05 R2A_W08	InzA_W03 InzA_W05
EK2A_W09	zna i charakteryzuje zagadnienia: pływów, prądów morskich oraz energii potencjalnej wód, również gruntowych, a także procesów eolicznych z uwagi na możliwości pozyskiwania energii odnawialnej	R2A_W02 R2A_W05 R2A_W06	InzA_W02 InzA_W05
EK2A_W10	wykazuje się znajomością uzysku i odzysku paliwa w różnych technologiach	R2A_W05	InzA_W02 InzA_W05
EK2A_W11	zna zasady działania i zjawiska wykorzystywane w solarnych, fotowoltaicznych i hybrydowych systemach pozyskiwania, przetwarzania i magazynowania energii	R2A_W05	InzA_W01 InzA_W02 InzA_W05
EK2A_W12	ma pogłębioną wiedzę pozwalającą identyfikować i definiować zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz dokonywać analizy działania czynników mających wpływ na funkcjonowanie biosystemów	R2A_W03 R2A_W04 R2A_W06 R2A_W07	InzA_W01
EK2A_W13	ma wiedzę z zakresu metod wnioskowania pewnego oraz wnioskowania niededukcyjnego oraz zna ich miejsce w procesie poznawania; ma wiedzę z zakresu tworzenia i metod weryfikacji	R2A_W01 R2A_W05	InzA_W02
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
EK2A_U01	potrafi przeprowadzać wnioskowanie na podstawie analizy eksperymentalnych i symulacyjnych metod badawczych oraz dokonywać syntezy rozwiązań	R2A_U01 R2A_U03 R2A_U04 R2A_U07	InzA_U01 InzA_U02 InzA_U03 InzA_U04
EK2A_U02	posiada umiejętność wyszukiwania i stosowania w praktyce odpowiednich aktów prawnych związanych z ekoenergetyką, OZE oraz organizacją i zarządzaniem przedsiębiorstwem	R2A_U01 R2A_U02 R2A_U06 R2A_U08	
EK2A_U03	przeprowadza analizę budowy i działania wybranych rozwiązań konstrukcji mechatronicznych stosowanych w ekoenergetyce	R1A_U04 R1A_U06	InzA_U01 InzA_U06 InzA_U07 InzA_U08

EK2A_U04	wykorzystuje narzędzia CAD do projektowania prostych systemów technicznych	R2A_U02 R2A_U03 R2A_U04 R2A_U10	InzA_U08
EK2A_U05	potrafi użytkować zaawansowane systemy informatyczne stosowane w wytwarzaniu energii pochodzącej z rolnictwa i odpadów pozarolniczych	R2A_U01 R2A_U03	InzA_U01 InzA_U07
EK2A_U06	ocenia podatność procesów i systemów na automatyzację	R2A_U01 R2A_U05 R2A_U06	InzA_U01 InzA_U02 InzA_U05 InzA_U08
EK2A_U07	potrafi omówić ekologiczne skutki intensyfikacji produkcji rolniczej, w tym wynikające z upraw tzw. roślin energetycznych	R2A_U04 R2A_U05	InzA_U05
EK2A_U08	umie dokonać analizy formalnej poprawności wykonania prac doświadczalnych i ocenić ich przydatność dla praktyki rolniczej	R2A_U04 R2A_U06 R2A_U08	InzA_U04
EK2A_U09	posiada umiejętność czytania i interpretacji schematów instalacji wykorzystywanych w ekoenergetyce, w tym grzewczych, solarnych, turbin wodnych i fotowoltaicznych	R2A_U01 R2A_U04	InzA_U05
EK2A_U10	dobiera i oblicza parametry techniczne i technologiczne systemów wymiany ciepła	R2A_U01 R2A_U04 R2A_U07	InzA_U05 InzA_U03 InzA_U07
EK2A_U11	potrafi zaprezentować rozwiązane zadanie, aktywnie uczestniczy w dyskusji merytorycznej, jest otwarty na argumenty innych, potrafi bronić swojego stanowiska	R2A_U02 R2A_U06 R2A_U07 R2A_U08 R2A_U09	InzA_U05
EK2A_U12	umie zbudować przykładowy model prostego systemu	R2A_U04 R2A_U06	InzA_U08
EK2A_U13	potrafi zaprojektować systemy zarządzania jakością, stosując poznane metody	R2A_U01 R2A_U02 R2A_U04 R2A_U06 R2A_U08 R2A_U09	InzA_U05 InzA_U08
EK2A_U14	ma poszerzone umiejętności językowe z zakresu ekoenergetyki, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	R2A_U10	

EK2A_U15	ma umiejętność przygotowania i przedstawienia w formie werbalnej i pozawerbalnej wyników swoich prac z zakresu treści opanowanych na kierunku ekoenergetyka	R2A_U01 R2A_U03 R2A_U04, R2A_U05 R2A_U09	InzA_U06 InzA_U07 InzA_U08
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
EK2A_K01	potrafi myśleć i działać kreatywnie jako jednostka oraz w zespole	R2A_K03	InzA_K02
EK2A_K02	ma świadomość potrzeby stałego doształcania siebie i innych	R2A_K01 R2A_K07	
EK2A_K03	potrafi organizować pracę grupy i/lub współpracować w zespole przy wykonywaniu zadania	R2A_K02	InzA_K02
EK2A_K04	określa cele i priorytety pracy grupy mając na uwadze wiedzę i zdolności jednostek	R2A_K02 R2A_K03 R2A_K08	InzA_K02
EK2A_K05	ma świadomość szeroko pojętej odpowiedzialności za dylematy związane z wykorzystaniem produktów roślinnych i zwierzęcych w produkcji energii	R2A_K04 R2A_K05	InzA_K01
EK2A_K06	przy projektowaniu i eksploatacji systemów cechuje go holistyczne podejście do otaczającej rzeczywistości	R2A_K04 R2A_K05 R2A_K06	InzA_K01
EK2A_K07	może funkcjonować w środowisku społecznym i podejmować różne formy aktywności zawodowej	R2A_K04 R2A_K08	InzA_K02