



Politechnika
Wroclawska

R E K T O R

ZARZĄDZENIE WEWNĘTRZNE 9/2013

z dnia 30 stycznia 2013 r.

w sprawie określenia efektów kształcenia dla studiów doktoranckich Politechniki Wrocławskiej realizowanych od roku akademickiego 2012/2013

§ 1

Zgodnie z uchwałą Senatu nr 106/5/2008-2012 z dnia 24 stycznia 2013 r. określa się efekty kształcenia dla studiów doktoranckich prowadzonych na Wydziałach: Architektury, Budownictwa Lądowego i Wodnego, Chemicznym, Elektroniki, Elektrycznym, Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii, Inżynierii Środowiska, Informatyki i Zarządzania, Mechaniczno-Energetycznym, Mechanicznym, Podstawowych Problemów Techniki, Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki, stanowiące załącznik do niniejszego Zarządzenia Wewnętrznego.

§ 2

Określone efekty kształcenia odnoszą się do nowych programów kształcenia i planów studiów, które są realizowane od roku akademickiego 2012/2013.

§ 3

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Prof. dr hab. inż. Tadeusz Więckowski

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA STUDIÓW DOKTORANCKICH POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

Prowadzonych na Wydziałach¹:

**Architektury, Budownictwa Lądowego i Wodnego, Chemicznym,
Elektroniki, Elektrycznym, Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii, Inżynierii
Środowiska, Informatyki i Zarządzania, Mechaniczno-Energetycznym,
Mechanicznym, Podstawowych Problemów Techniki, Elektroniki
Mikrosystemów i Fotoniki**

**W dyscyplinach naukowych², w których wydziały lub wchodzące w ich skład instytuty posiadają
uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora³**

Stopień studiów: Trzeci (3)

Umiejscowienie dyscyplin studiów doktoranckich w obszarze wiedzy²:

Dyscypliny studiów doktoranckich należą do obszarów wiedzy, dziedzin nauk i odpowiadają dyscyplinom naukowym ustalonym na podstawie rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 r. w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych. Na wydziałach mogą być także prowadzone studia interdyscyplinarne w obszarze wiedzy, do którego należy co najmniej jedna dyscyplina naukowa, w której wydział lub wchodzący w jego skład instytut posiada uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora³. Uczestnicy studiów doktoranckich studiują według indywidualnych programów i planów studiów, ustalanych z opiekunem (promotorem) i zatwierdzanych przez kierownika studiów doktoranckich, które mogą odnosić się także do innych obszarów kształcenia, dziedzin nauk i dyscyplin naukowych.

Sylwetka absolwenta³:

Po ukończeniu studiów trzeciego stopnia w danej dyscyplinie studiów doktoranckich absolwent otrzymuje stopień naukowy doktora nauk w dziedzinie nauki, do której należy studiowana dyscyplina, w zakresie tej dyscypliny naukowej, albo w danej lub pokrewnej dziedzinie nauki, w zakresie pokrewnej dyscypliny naukowej.

Objaśnienie oznaczeń:

D3 — symbol dla dyscypliny – efekty kształcenia na trzecim stopniu studiów

I3 — symbol dla studiów interdyscyplinarnych – efekty kształcenia na trzecim stopniu studiów

_W01 — symbole dla efektów kształcenia w zakresie WIEDZY

_U01 — symbole dla efektów kształcenia w zakresie UMIEJĘTNOŚCI

_K01 — symbole dla efektów kształcenia w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Efekty kształcenia:

R3 — efekty kształcenia określone w Regulaminie studiów doktoranckich w Politechnice Wrocławskiej uchwalonym przez Senat Politechniki Wrocławskiej w dniu 22 marca 2012 r. (ZW 24/2012)

W3 – efekty kształcenia określone w Wytycznych Senatu do tworzenia planów i programów studiów doktoranckich w Politechnice Wrocławskiej uchwalonych przez Senat Politechniki Wrocławskiej w dniu 19 stycznia 2012 r. (ZW 11/2012)

¹ Studia doktoranckie są prowadzone na wydziałach, które posiadają uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego, albo co najmniej dwa uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora (zgodnie z art. 195 ust. 1 ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym z dnia 27 lipca 2005 r., tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. poz. 572 z późn. zm.)

² Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 r. w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych (Dz. U. z 2011 r. Nr 179 poz. 1065)

³ Wykaz jednostek organizacyjnych uprawnionych do nadawania stopni naukowych i stopni w zakresie sztuki oraz nazwy nadawanych stopni (<http://www.ck.gov.pl/images/PDF/Wykaz/wykaz.pdf>)

Symbol	Efekty kształcenia dla prowadzonych dyscyplin studiów (D) oraz studiów interdyscyplinarnych (I). Po ukończeniu studiów trzeciego stopnia absolwent:	Odniesienie efektów kształcenia do Regulaminu Studiów Doktoranckich (R) i Wytycznych Senatu(W)
WIEDZA		
D3_W01 I3_W01	zna warunki i zasady przeprowadzania przewodów doktorskich oraz odbywania studiów doktoranckich, w tym otrzymywania stypendiów, nagród i wyróżnień	R_CAŁOŚĆ
D3_W02 I3_W02	ma wiedzę na zaawansowanym poziomie o charakterze podstawowym dla dziedziny związanej z obszarem prowadzonych badań naukowych, obejmującej najnowsze osiągnięcia nauki	R_§ 4_UST.2.1
D3_W03 I3_W03	ma wiedzę na zaawansowanym poziomie o charakterze kierunkowym dla dziedziny związanej z obszarem prowadzonych badań naukowych, obejmującej najnowsze osiągnięcia nauki	R_§ 4_UST.2.1 W_II_POZ.4
D3_W04 I3_W04	ma ugruntowaną wiedzę w zakresie przedmiotów podstawowych: matematyka, fizyka, chemia lub inne	R_§ 4_UST.7.1 W_II_POZ.4
D3_W05 I3_W05	ma uporządkowaną wiedzę z przedmiotów humanistycznych lub menadżerskich w zakresie egzaminu doktorskiego	R_§ 4_UST.2.1 W_II_POZ.4
D3_W06 I3_W06	ma wiedzę na zaawansowanym poziomie w zakresie przedmiotów kierunkowych w danej dyscypliny lub przedmiotów interdyscyplinarnych	R_§ 4_UST.7.2 W_II_POZ.4

UMIEJĘTNOŚCI		
D3_U01 I3_U01	potrafi ustalić przepisy regulujące zasady odbywania studiów doktoranckich i przeprowadzania przewodów doktorskich, oraz umie przygotować wymagane dokumenty	R_§ 1_UST.1
D3_U02 I3_U02	ma umiejętności związane z metodyką i metodologią prowadzenia badań naukowych	R_§ 4_UST.2.2
D3_U03 I3_U03	ma umiejętności dydaktyczne i kwalifikacje zawodowe w zakresie nowoczesnych metod i technik prowadzenia zajęć dydaktycznych	R_§ 4_UST.2.3 R_§ 4_UST.10.1
D3_U04 I3_U04	potrafi przygotować i przedstawić prezentację ustną i multimedialną w języku angielskim na temat realizacji badań oraz poprowadzić dyskusję dotyczącą przedstawionej prezentacji	R_§ 4_UST.7.1 R_§ 4_UST.7.2 R_§ 4_UST.10.2
D3_U05 I3_U05	potrafi kreować i prowadzić samodzielne badania naukowe, w tym także poza jednostką prowadzącą kształcenie, oraz interpretować uzyskane wyniki	R_§ 5_UST.1.1
D3_U06 I3_U06	potrafi nawiązywać i podejmować współpracę naukową w zespołach badawczych, w tym również międzynarodowych	R_§ 5_UST.1.2 R_§ 5_UST.6.7
D3_U07 I3_U07	wykazuje aktywną postawę w przygotowaniach publikacji naukowej w formie książki lub w formie artykułu do druku w recenzowanym czasopiśmie naukowym o zasięgu krajowym lub międzynarodowym, lub w recenzowanym sprawozdaniu z międzynarodowej konferencji naukowej,	R_§ 5_UST.1.3 R_§ 5_UST.6.5
D3_U08 I3_U08	potrafi przygotować i dokonać publicznej prezentacji wyników pracy naukowej lub dzieła artystycznego, w tym także rozprawy doktorskiej wykonanej pod opieką promotora albo promotora i promotora pomocniczego	R_§ 5_UST.1.3 R_§ 5_UST.1.5 R_§ 5_UST.6.4
D3_U09 I3_U09	umie inicjować i prowadzić dyskusje na tematy prowadzonych badań naukowych, otrzymywanych wyników i ich interpretacji	R_§ 4_UST.7 R_§ 4_UST.7.2

D3_U10 I3_U10	potrafi prowadzić zajęcia dydaktyczne ze studentami, przeprowadzać sprawdziany i kolokwia, oraz oceniać poziom wiedzy studentów	R_§ 4_UST.7.3 R_§ 5_UST.6.1 W_II_POZ.7
D3_U11 I3_U11	potrafi przygotować wnioski o środki finansowe przyznawane bezpośrednio na cele służące rozwojowi młodych naukowców, a w szczególności: projekty promotorskie, stypendia naukowe, stypendia stażowe, granty konferencyjne, pochodzące z różnych źródeł finansowania	R_§ 5_UST.6.8 R_§ 7_UST.3 R_§ 7_UST.4

KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
D3_K01 I3_K01	jest świadomym roli współpracy, w tym międzynarodowej, w procesie prowadzenia badań naukowych i analizy otrzymanyh wyników	R_§ 2_UST.4 R_§ 5_UST.1
D3_K02 I3_K02	rozumie i akceptuje funkcje opieki nad doktorantem w procesie planowania badań, ich realizacji i analizy wyników	R_§ 2_UST.5 R_§ 2_UST.6
D3_K03 I3_K03	jest świadomym potrzeby udziału doktorantów i młodych naukowców w organach kolegialnych podejmujących decyzje w sprawach organizacji procesu badań naukowych i toku studiów doktoranckich, a także bezpośredniego kontaktu z przełożonymi	R_§ 2_UST.10 R_§ 2_UST.12 R_§ 2_UST.13 R_§ 5_UST.6.12 R_§ 6_UST.6
D3_K04 I3_K04	rozumie wagę i znaczenie prowadzenia działalności naukowej i dydaktycznej	R_§ 4_UST.2.4
D3_K05 I3_K05	ma świadomość społecznej roli uczonego	R_§ 4_UST.2.4
D3_K06 I3_K06	postrzega kreatywność relacji: uczeń – mistrz, oraz zasadność wymogu bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub opiekunów naukowych i doktorantów w realizowanych w formach zajęć dydaktycznych i pracy naukowej	R_§ 4_UST.3 R_§ 4_UST.12