

Program kształcenia  
w Szkole Doktorskiej ...

§ 1. Ustalenia podstawowe

1. Program kształcenia, wspólny dla wszystkich doktorantów odbywających kształcenie w Szkole Doktorskiej ..., określa:
  - 1) efekty uczenia się, zgodne z wymaganiami wynikającymi z charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji<sup>1</sup>;
  - 2) wymagania programowe, zapewniające osiągnięcie efektów uczenia się niezwiązanych bezpośrednio z realizacją indywidualnego planu badawczego;
  - 3) ofertę zajęć, umożliwiającą spełnienie wymagań programowych;
  - 4) modelowy indywidualny program kształcenia.
2. Program kształcenia stanowi podstawę do zaprojektowania – dla każdego doktoranta – indywidualnego programu kształcenia.

§ 2. Efekty uczenia się

1. W wyniku kształcenia w Szkole Doktorskiej ... osiągnane są następujące efekty uczenia się:  
w zakresie wiedzy  
osoba, która ukończyła kształcenie w Szkole Doktorskiej ..., zna i rozumie:
  - 1) w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek, obejmujący podstawy teoretyczne oraz zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla dyscyplin naukowych reprezentowanych w szkole, w tym najnowsze osiągnięcia nauki w obszarze prowadzonych badań;
  - 2) główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych reprezentowanych w szkole;
  - 3) metodologię badań naukowych w dyscyplinach reprezentowanych w szkole;
  - 4) zasady upowszechniania wyników działalności naukowej, także w trybie otwartego dostępu;
  - 5) fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji;
  - 6) ekonomiczne, prawne, etyczne i inne istotne uwarunkowania działalności naukowej;
  - 7) podstawowe zasady transferu wiedzy do sfery gospodarczej i społecznej oraz komercjalizacji wyników działalności naukowej i know-how związanego z tymi wynikami, w tym zagadnienia związane z ochroną własności intelektualnej;
  - 8) mechanizmy finansowania badań naukowych i pozyskiwania środków na badania;
  - 9) metody i nowoczesne techniki prowadzenia zajęć dydaktycznych.

w zakresie umiejętności

osoba, która ukończyła kształcenie w Szkole Doktorskiej ..., potrafi:

- 1) efektywnie pozyskiwać informacje związane z działalnością naukową z różnych źródeł, także w językach obcych, oraz dokonywać właściwej selekcji i interpretacji tych informacji;

---

<sup>1</sup>wymagania określone w załączniku 1 do Rozporządzenia Ministra Nauki I Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji

- 2) wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, zwłaszcza problemów i zadań o znacznym potencjale aplikacyjnym, a w szczególności:
  - a) definiować cel i przedmiot badań naukowych, formułować hipotezę badawczą,
  - b) rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować,
  - c) wnioskować na podstawie wyników badań naukowych,
- 3) dokonywać krytycznej analizy i oceny wyników badań naukowych, działalności eksperckiej i innych prac o charakterze twórczym oraz ich wkładu w rozwój wiedzy, w szczególności – ocenić przydatność i możliwość wykorzystania wyników prac teoretycznych w praktyce;
- 4) transferować wyniki działalności naukowej do sfery gospodarczej i społecznej, we współdziałaniu z instytucjami z otoczenia społeczno-gospodarczego;
- 5) dokumentować wyniki prac badawczych oraz tworzyć opracowania mające charakter publikacji naukowych, zgodnie z zasadami tworzenia tego typu opracowań, w szczególności zachowując zasady związane z poszanowaniem praw autorskich;
- 6) upowszechniać wyniki działalności naukowej, także w formach popularnych;
- 7) inicjować debatę i uczestniczyć w dyskursie naukowym, prezentować w sposób zrozumiały swoje osiągnięcia i koncepcje oraz przytaczać właściwe argumenty w dyskusjach naukowych oraz debatach publicznych o różnorodnej tematyce;
- 8) posługiwać się językiem angielskim na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w stopniu umożliwiającym uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym i zawodowym oraz w innych środowiskach;
- 9) planować i realizować – w sposób metodologicznie poprawny – indywidualne przedsięwzięcia badawcze, w powiązaniu z działalnością naukową prowadzoną w większym zespole, także w środowisku międzynarodowym;
- 10) samodzielnie planować i działać na rzecz rozwoju własnego oraz innych osób;
- 11) planować – w sposób poprawny metodologicznie – zajęcia lub grupy zajęć i realizować je z wykorzystaniem nowoczesnych metod i narzędzi.

#### w zakresie kompetencji społecznych

osoba, która ukończyła kształcenie w Szkole Doktorskiej ..., jest gotowa do:

- 1) uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych;
- 2) ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych i osobowych, w szczególności poprzez śledzenie i analizowanie najnowszych osiągnięć związanych z reprezentowaną dyscypliną naukową;
- 3) krytycznej oceny dorobku w ramach reprezentowanej dyscypliny naukowej oraz własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny;
- 4) inicjowania działań na rzecz interesu publicznego, wypełniania zobowiązań społecznych badaczy i twórców, w tym:
  - a) zaangażowania się w kształcenie specjalistów w reprezentowanej dyscyplinie oraz innych działań prowadzących do rozwoju społeczeństwa opartego na wiedzy,
  - b) przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji i opinii dotyczących osiągnięć nauki i techniki we właściwy, powszechnie zrozumiały dla danego kręgu odbiorców sposób, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia,
- 5) myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy;
- 6) zachowywania się w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej, podtrzymywania i rozwijania etosu środowisk badawczych i twórczych, w tym:
  - a) prowadzenia działalności naukowej w sposób niezależny,

- b) respektowania zasady publicznej własności wyników działalności naukowej, z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej;
2. Efekty uczenia się są osiągane w wyniku:
- 1) realizacji indywidualnego programu kształcenia;
  - 2) realizacji indywidualnego planu badawczego;
  - 3) przebywania w środowisku akademickim szkoły i uczestniczenia w różnych formach organizowanych przez nią aktywności;
  - 4) uczestniczenia w życiu wspólnoty akademickiej – krajowej i międzynarodowej.

### § 3. Oferta programowa

1. Ofertę programową dla doktorantów realizujących kształcenie w Szkole Doktorskiej ... tworzą:
  - 1) zajęcia prowadzone przez jednostki centralne PW;
  - 2) zajęcia prowadzone przez Szkołę Doktorską ...;
  - 3) zajęcia prowadzone przez inne szkoły doktorskie w PW.
2. Zajęcia oferowane przez jednostki centralne PW obejmują m.in.:
  - 1) „Warsztat Badacza” – zestaw modułów zajęć kształtujących kompetencje uniwersalne – niezależne od dyscypliny naukowej;
  - 2) zajęcia oferowane przez Centrum Studiów Zaawansowanych;
  - 3) zajęcia oferowane przez Studium Języków Obcych.
3. Zajęcia oferowane przez Szkołę Doktorską ... obejmują:
  - 1) zaawansowane zajęcia specjalistyczne z zakresu dyscyplin naukowych reprezentowanych w Szkole: [lista dyscyplin];
  - 2) seminarium interdyscyplinarne;
  - 3) inne zorganizowane formy aktywności (szkoły letnie, konferencje, warsztaty itp.).
4. Oferta programowa umożliwia spełnienie wymagań programowych doktorantowi nieznającemu języka polskiego<sup>2</sup>.

### § 4. Wymagania programowe

1. Wymagania programowe dla Szkoły Doktorskiej ..., tzn. wymagania, jakie musi spełniać indywidualny program kształcenia każdego doktoranta realizującego kształcenie w Szkole Doktorskiej ..., obejmują:
  - 1) wymagania podstawowe, określające – dla każdej z podstawowych grup zajęć – minimalny wymiar zajęć z tej grupy w indywidualnym programie kształcenia;
  - 2) wymagania dodatkowe.
2. Podstawowe wymagania programowe dla Szkoły Doktorskiej ... są określone w Tabeli 1.

Tabela 1. Podstawowe wymagania programowe dla Szkoły Doktorskiej ...

przedmioty/zajęcia	liczba	inne
--------------------	--------	------

<sup>2</sup> W przypadku braku dostatecznej liczby przedmiotów prowadzonych w języku angielskim umożliwiających spełnienie wymagań programowych, wymagania programowe mogą być realizowane przez zaliczanie specjalnego typu zajęć typu Individual Reading/Research Course, prowadzonych przez jedną z osób uprawnionych przez Radę Szkoły. Zawartość treściowa i wymiar takich zajęć, a także sposób sprawdzania efektów uczenia się jest ustalany w sposób zindywidualizowany. Rozwiązanie takie powinno mieć jednak charakter przejściowy. Należy – zwłaszcza w perspektywie przyszłej ewaluacji szkół doktorskich – dążyć do ich pełnej internacjonalizacji, tzn. prowadzenia całości kształcenia w języku angielskim.

	wymaganych punktów ECTS	wymagania
moduły zajęć z zestawu „Warsztat Badacza”	ECTS_WB	-
zaawansowane zajęcia specjalistyczne, w tym - zajęcia z zakresu reprezentowanej dyscypliny naukowej - zajęcia z zakresu innych dyscyplin naukowych	ECTS_Z ECTS_ZD ECTS_ZID	-
seminarium interdyscyplinarne		SID [godz./rok]
praktyka zawodowa - prowadzenie lub udział w prowadzeniu zajęć dydaktycznych		PZ [godz./rok]

3. Oprócz wymagań określonych w tab. 1 indywidualny program kształcenia musi spełniać następujące dodatkowe wymagania programowe:
- 1) co najmniej ECTS\_ANG punktów ECTS musi być uzyskane w wyniku zaliczenia zajęć prowadzonych w języku angielskim;
  - 2) co najmniej ECTS\_CSZ punktów ECTS musi być uzyskane w wyniku zaliczenia zaawansowanych zajęć specjalistycznych prowadzonych przez Centrum Studiów Zaawansowanych;
  - 3) zajęciami obowiązkowymi są moduły z zestawu „Warsztat Badacza” kształtujące kompetencje (wiedzę i umiejętności) w zakresie:
    - a) ekonomicznych, prawnych, etycznych i innych istotnych uwarunkowań działalności naukowej,
    - b) transferowania wyników działalności naukowej do sfery gospodarczej i społecznej,
    - c) prezentowania i upowszechniania wyników działalności naukowej, także w formach popularnych,
    - d) planowania i realizowania przedsięwzięć badawczych,
    - e) planowania zajęć dydaktycznych i realizowania zajęć z wykorzystaniem nowoczesnych metod i narzędzi.
4. Wymagania programowe mogą być spełnione w wyniku:
- 1) zaliczenia zajęć znajdujących się w ofercie programowej dla doktorantów realizujących kształcenie w Szkole Doktorskiej ...;
  - 2) zaliczenia zajęć lub innej zorganizowanej formy aktywności (międzynarodowa szkoła letnia, konferencja/seminarium/warsztaty dla doktorantów itp.) na innej uczelni – krajowej lub zagranicznej lub w innej instytucji – krajowej lub zagranicznej;
  - 3) uznania efektów uczenia się osiągniętych przez doktoranta w inny sposób – w wyniku kształcenia pozaformalnego (poza systemem szkolnictwa wyższego i nauki) lub uczenia się nieformalnego – za równoważne efektom osiąganym na zajęciach znajdujących się w ofercie programowej dla doktorantów realizujących kształcenie w Szkole Doktorskiej ...;
  - 4) zaliczania zajęć z poziomu studiów magisterskich w PW lub innej uczelni, niezbędnych do uzupełnienia wiedzy związanej z tematem prowadzonych przez doktoranta badań.
- Decyzje w sprawach wymienionych w punktach (b)-(d) podejmuje – na wniosek doktoranta, zaopiniowany przez promotora – Kierownik Szkoły, zgodnie z zasadami opisanymi w Regulaminie Szkoły.

## § 5. Indywidualny program kształcenia i jego realizacja

1. Każdy doktorant kształcący się w Szkole Doktorskiej ... realizuje indywidualny program kształcenia, określający:
  - 1) zajęcia zorganizowane;
  - 2) praktyki zawodowe, w formie prowadzenia zajęć lub uczestniczenia w ich prowadzeniu;
  - 3) inne formy zajęć i aktywności realizowane przez doktoranta w poszczególnych semestrach.
2. Indywidualny program kształcenia opracowuje doktorant we współdziałaniu z promotorem (promotorami), a zatwierdza – po weryfikacji formalnej przez Kierownika Szkoły Doktorskiej ... – Rada Szkoły Doktorskiej ....
3. Indywidualny program kształcenia musi spełniać:
  - 1) wymagania programowe (podstawowe i dodatkowe) określone dla Szkoły Doktorskiej ...;
  - 2) warunki rejestracji na kolejny semestr/rok kształcenia, określone w Regulaminie Szkoły Doktorskiej ....
4. Przy opracowywaniu indywidualnego programu kształcenia można wykorzystać modelowy indywidualny program kształcenia dla Szkoły Doktorskiej ..., określający możliwe rozmieszczenie niektórych zajęć w kolejnych semestrach.
5. Struktura modelowego indywidualnego programu kształcenia jest przedstawiona w Tabeli 2.

Tabela 2. Modelowy indywidualny program kształcenia

semestr	Przedmioty/zajęcia
1	[lista przedmiotów/zajęć na semestrze 1] - seminarium interdyscyplinarne
2	[lista przedmiotów/zajęć na semestrze 2] - seminarium interdyscyplinarne
3	[lista przedmiotów/zajęć na semestrze 3] - seminarium interdyscyplinarne
4	[lista przedmiotów/zajęć na semestrze 4] - seminarium interdyscyplinarne
5	[lista przedmiotów/zajęć na semestrze 5] - seminarium interdyscyplinarne
6	[lista przedmiotów/zajęć na semestrze 6] - seminarium interdyscyplinarne
7	[lista przedmiotów/zajęć na semestrze 7] - seminarium interdyscyplinarne
8	- seminarium interdyscyplinarne

6. Modelowy indywidualny program kształcenia dla Szkoły Doktorskiej ... określa Rada Szkoły Doktorskiej ....
7. Indywidualny program kształcenia może być modyfikowany w trakcie jego realizacji. Propozycję zmian w indywidualnym programie kształcenia, zaopiniowaną przez promotora, doktorant przekazuje Kierownikowi Szkoły. Kierownik Szkoły dokonuje weryfikacji formalnej zmodyfikowanego programu i decyduje, czy wymaga on zatwierdzenia przez Radę Szkoły.

8. Wytyczne do tworzenia dokumentu określającego program kształcenia w danej szkole doktorskiej stanowi załącznik do niniejszego programu kształcenia.

Wytyczne do tworzenia dokumentu określającego program kształcenia  
w danej szkole doktorskiej

W Załączniku nr 2 do stanowiska nr 2/XLIX/2019 Senatu PW użyte są symbole, które należy zastąpić sformułowaniami właściwymi dla danej szkoły, zgodnie z następującymi zasadami:

(...): dopełnienie nazwy szkoły doktorskiej (symbol ... należy, przykładowo, zastąpić sformułowaniem „Chemii, Inżynierii Chemicznej i Materiałowej”)

[lista dyscyplin]: lista dyscyplin reprezentowanych w Szkole Doktorskiej ...

symbole użyte do określenia podstawowych wymagań programowych dla Szkoły Doktorskiej  
...:

ECTS\_WB: minimalna liczba punktów ECTS uzyskanych w wyniku zaliczenia zajęć z zestawu „Warsztat Badacza”

$ECTS\_WB \in [8, 12]$

ECTS\_Z: minimalna liczba punktów ECTS uzyskanych w wyniku zaliczenia zaawansowanych zajęć specjalistycznych

$ECTS\_Z \in [16, 24]$

ECTS\_ZD: minimalna liczba punktów ECTS uzyskanych w wyniku zaliczenia zaawansowanych zajęć specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dyscypliny naukowej

$ECTS\_Z \in [8, 12]$

ECTS\_ZID: minimalna liczba punktów ECTS uzyskanych w wyniku zaliczenia zaawansowanych zajęć specjalistycznych z zakresu innych dyscyplin naukowych

$ECTS\_Z \in [6, 8]$

SID: minimalna liczba godzin (w roku) związanych z realizacją zajęć „seminarium interdyscyplinarne”

$SID \in [16, 24]$

PZ: minimalna liczba godzin (w roku) związanych z praktyką zawodową –prowadzeniem lub udziałem w prowadzeniu zajęć dydaktycznych

$SID \in \{30, 45\}$

symbole użyte do określenia dodatkowych wymagań programowych dla Szkoły Doktorskiej  
...:

ECTS\_ANG: minimalna liczba punktów ECTS uzyskanych w wyniku zaliczenia zajęć prowadzonych w języku angielskim

$ECTS\_ANG \in [12, 18]$ ; zalecana wartość:  $0.5x(ECTS\_WB+ECTS\_Z)$

ECTS\_CSZ: minimalna liczba punktów ECTS uzyskanych w wyniku zaliczenia zaawansowanych zajęć specjalistycznych prowadzonych przez Centrum Studiów Zaawansowanych

$ECTS\_Z \in [3, 6]$

ponadto, suma punktów ECTS przypisanych występującym w modelowym planie studiów modułom „Warsztatu Badacza” nie powinna przekraczać ECTS\_WB.

symbole użyte do zdefiniowania modelowego indywidualnego programu kształcenia:

[lista przedmiotów/zajęć na semestrze i]: lista przedmiotów/zajęć zalecanych do realizacji na semestrze i,  $i = 1, \dots, 7$ ;

przykładowo:

[lista przedmiotów/zajęć na semestrze 1]:

- przedmiot z oferty CSZ (może, lecz nie musi, być wymieniony z nazwy)
- przedmiot z zakresu reprezentowanej dyscypliny naukowej (może, lecz nie musi, być wymieniony z nazwy dla każdej z dyscyplin reprezentowanych w Szkole Doktorskiej ...)
- Warsztat Badacza\_1: moduł z zestawu Warsztat Badacza (może, lecz nie musi, być wymieniony z nazwy, np. Metodyka pracy naukowej)
- Warsztat Badacza\_2: moduł z zestawu Warsztat Badacza (może, lecz nie musi, być wymieniony z nazwy, np. Prezentowanie wyników badań naukowych)
- Warsztat Badacza\_3: moduł z zestawu Warsztat Badacza (może, lecz nie musi, być wymieniony z nazwy, np. Prowadzenie zajęć dydaktycznych)

Zdefiniowany w ten sposób modelowy indywidualny program kształcenia dla Szkoły Doktorskiej ... może, przykładowo, wyglądać następująco:

Modelowy indywidualny program kształcenia dla Szkoły Doktorskiej ...

semestr	przedmioty/zajęcia
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedmiot z oferty CSZ</li> <li>- przedmiot z zakresu reprezentowanej dyscypliny naukowej</li> <li>- Warsztat Badacza: Metodyka pracy naukowej</li> <li>- Warsztat Badacza: Prezentowanie wyników badań naukowych</li> <li>- Warsztat Badacza: Prowadzenie zajęć dydaktycznych</li> <li>- seminarium interdyscyplinarne</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedmiot z oferty CSZ</li> <li>- przedmiot z zakresu reprezentowanej dyscypliny naukowej</li> <li>- Warsztat Badacza: Przygotowanie publikacji naukowej</li> <li>- Warsztat Badacza: Otwarta nauka</li> <li>- seminarium interdyscyplinarne</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedmiot z zakresu reprezentowanej dyscypliny naukowej</li> <li>- przedmiot z zakresu innej dyscypliny naukowej reprezentowanej w Szkole</li> <li>- Warsztat Badacza: Etyczne aspekty działalności naukowej</li> <li>- seminarium interdyscyplinarne</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedmiot z zakresu reprezentowanej dyscypliny naukowej</li> <li>- przedmiot z zakresu innej dyscypliny naukowej reprezentowanej w Szkole</li> <li>- Warsztat Badacza: Ochrona własności intelektualnej</li> <li>- seminarium interdyscyplinarne</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedmiot z zakresu reprezentowanej dyscypliny naukowej</li> <li>- Warsztat Badacza: Przygotowanie wniosku o finansowanie projektu badawczego</li> <li>- seminarium interdyscyplinarne</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Warsztat Badacza: Komercjalizacja wyników prac badawczych</li> <li>- seminarium interdyscyplinarne</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Warsztat Badacza (do wyboru)</li> <li>- seminarium interdyscyplinarne</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- seminarium interdyscyplinarne</li> </ul>