

PROGRAM KSZTAŁCENIA W TRÓJMIEJSKIEJ SZKOLE DOKTORSKIEJ POLSKIEJ AKADEMII NAUK

1. Informacje ogólne

Szkoła doktorska umożliwia uczestnikom zdobycie wiedzy i umiejętności niezbędnych do przygotowania rozprawy doktorskiej w problematyce związanej z innowacyjną gospodarką. Obszary kształcenia doktorantów obejmują unikatowe kierunki badawcze aktualnie rozwijane w Instytutach PAN i fundowane przez projekty badawcze krajowe i zagraniczne. Stanowi to o wyjątkowości oferty edukacyjnej.

Kształcenie w szkole doktorskiej prowadzone jest na podstawie niniejszego programu kształcenia oraz indywidualnego planu badawczego i przygotowuje do uzyskania stopnia doktora. Kształcenie trwa 8 semestrów i kończy się złożeniem rozprawy doktorskiej. Na wniosek promotora, w uzasadnionych przypadkach, dopuszczalne jest kształcenie doktoranta w ramach 6-semesteralnego programu szkoły doktorskiej. Decyzję w tej sprawie podejmuje Dyrektor IMP PAN.

Kształcenie w szkole doktorskiej prowadzone jest w 3 dyscyplinach odpowiadających 2 dziedzinom nauki i jest interdyscyplinarne.

Tablica 1 Wykaz dyscyplin szkoły doktorskiej prowadzonej wspólnie przez Instytut Maszyn Przepływowych (IMP PAN), Instytut Budownictwa Wodnego (IBW PAN), Instytut Oceanologii (IO PAN) Polskiej Akademii Nauk w roku akademickim 2019/2020

Lp	Dziedzina	Dyscyplina	IMP PAN	IBW PAN	IO PAN
1	Nauki ścisłe i przyrodnicze	nauki o Ziemi i środowisku			√
2	Nauki inżynieryjno-techniczne	inżynieria lądowa i transport		√	
		inżynieria mechaniczna	√		

2. Cele kształcenia w szkole doktorskiej

Cele kształcenia w szkole doktorskiej są następujące:

- podniesienie kwalifikacji zawodowych doktorantów w wyniku realizacji programu kształcenia, przez organizację zajęć obowiązkowych i fakultatywnych,
- stworzenie organizacyjnych możliwości prowadzenia samodzielnych prac naukowo-badawczych, zorientowanych na zdobycie niezbędnych kwalifikacji oraz uzyskanie stopnia naukowego doktora,
- stworzenie warunków do uczestniczenia w życiu środowiska naukowego oraz do współpracy naukowej w zespołach badawczych, w tym także w skali międzynarodowej, m.in. poprzez udział w stażach w innych ośrodkach badawczych i szkołach naukowych,

- d) zapewnienie możliwości przygotowywania przez doktorantów publikacji naukowych (książek, monografii, artykułów, referatów i innych),
- e) zdobycie innych umiejętności o charakterze ogólnym, które mogą być przydatne w dalszej pracy po uzyskaniu stopnia doktora.

3. Opis efektów kształcenia

Osoba kończąca szkołę doktorską osiąga następujące efekty kształcenia:

- 1) w zakresie wiedzy:
 - a) ma zaawansowaną wiedzę o charakterze podstawowym związaną z obszarem prowadzonych badań,
 - b) dzięki publikacjom naukowym oraz udziałowi w seminariach i konferencjach naukowych ma wiedzę teoretyczną o charakterze szczegółowym, dotyczącą obszaru prowadzonych badań,
 - c) ma wiedzę dotyczącą metodologii prowadzenia badań naukowych, a także ma wiedzę dotyczącą prawnych i etycznych aspektów działalności naukowej, w tym dotyczących metod przygotowywania publikacji i prezentowania wyników badań,
 - d) ma podstawową wiedzę dotyczącą pozyskiwania i prowadzenia projektów badawczych, włącznie z uwarunkowaniami ekonomicznymi i prawnymi realizacji projektów oraz sprawozdawczością w tym zakresie,
 - e) ma podstawową wiedzę dotyczącą transferu technologii oraz komercjalizacji wyników badań, w tym problemów związanych z ochroną własności intelektualnej,
- 2) w zakresie umiejętności:
 - a) potrafi efektywnie pozyskiwać informacje związane z obszarem prowadzonych badań naukowych z różnych źródeł, także w językach obcych, oraz dokonywać właściwej selekcji i interpretacji tych informacji,
 - b) wykorzystując posiadaną wiedzę potrafi analizować krytycznie wyniki badań i innych prac o charakterze twórczym (tak własnych, jak i innych badaczy) oraz ich wkład w rozwój dyscypliny naukowej; potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania wyników prac teoretycznych w praktyce,
 - c) wykorzystując posiadaną wiedzę potrafi dostrzegać i formułować złożone zadania i problemy związane z reprezentowaną dyscypliną naukową, potrafi formułować nowe zadania i problemy badawcze, prowadzące do innowacyjnych rozwiązań technicznych,
 - d) wykorzystując posiadaną wiedzę potrafi rozwiązywać złożone zadania i problemy związane z reprezentowaną dyscypliną naukową, w tym zadania i problemy nietypowe, stosując koncepcyjnie nowe metody, wnoszące wkład do rozwoju wiedzy lub stanowiące nowatorskie rozwiązania o praktycznym zastosowaniu, których poziom oryginalności uzasadnia publikację w recenzowanych wydawnictwach,
 - e) wykorzystując posiadaną wiedzę potrafi poprawnie zaplanować i przeprowadzić własny projekt badawczy, powiązany z działalnością naukową prowadzoną w większym zespole,

- f) wykorzystując posiadaną wiedzę potrafi dokumentować i przekazywać wyniki prac badawczych w formie opracowań i publikacji naukowych, także w języku obcym, zgodnie z zasadami tworzenia tego typu opracowań, włącznie z poszanowaniem praw autorskich,
 - g) wykorzystując posiadaną wiedzę potrafi skutecznie porozumiewać się przy użyciu różnych technik w międzynarodowym środowisku naukowym i zawodowym, także w języku obcym; ma umiejętność prezentowania w sposób zrozumiały swoich osiągnięć i koncepcji oraz przytaczania właściwych argumentów w dyskusjach naukowych oraz debatach publicznych o różnej tematyce; potrafi poprowadzić dyskusję naukową,
- 3) w zakresie społecznej roli naukowca doktoranta/doktorantki
- a) jest samokrytyczny/a w pracy twórczej; w sposób ciągły podnosi swoje kompetencje zawodowe i osobiste poprzez doksztalcanie się a zwłaszcza śledzenie i analizowanie najnowszych osiągnięć związanych z reprezentowaną dyscypliną naukową,
 - b) ma świadomość ważności zachowywania się w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i tworzenia etosu środowiska naukowego i zawodowego,
 - c) potrafi myśleć i działać w sposób niezależny, kreatywny i przedsiębiorczy, przejawia inicjatywę w kreowaniu nowych idei i poszukiwaniu innowacyjnych rozwiązań; wykazuje inicjatywę w określaniu nowych obszarów badań,
 - d) ma świadomość społecznej roli absolwenta studiów doktoranckich; rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć nauki i techniki; podejmuje starania, aby przekazywać takie informacje i opinie we właściwy, powszechnie zrozumiały sposób, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia.

4. Organizacja programu kształcenia

Intencją organizatorów szkoły jest stworzenie szerokiej możliwości wyboru zajęć zależnie od potrzeb i zainteresowań doktoranta. Zajęcia będą skorelowane z tematyką prac naukowych realizowanych w instytutach współprowadzących szkołę. Szczegółowe programy studiów będą opracowywane i korygowane w czasie trwania studiów. Przewiduje się dwie grupy przedmiotów wykładanych w szkole.

Pierwsza grupa (moduł o charakterze podstawowym i szczegółowym) przedmiotów adresowana jest do grup słuchaczy podejmujących zagadnienia pokrewne z jednego obszaru problemowego i jest bezpośrednio związana z tematyką realizowanych przez nich prac doktorskich. Zakres przedmiotów zależeć będzie od uzgodnionych wstępnie tematów prac doktorskich. Planowane są wykłady wygłaszane przez zaproszonych specjalistów oraz przez gości zagranicznych i krajowych wizytujących instytuty. Wśród przewidzianych zajęć, planuje się również wizyty dyskusyjne w wytypowanych krajowych ośrodkach/laboratoriach specjalistycznych. Przy układaniu programów szczegółowych będą brane pod uwagę sugestie promotorów i doktorantów.

Druga grupa (moduł o charakterze ogólnym) przedmiotów ma na celu wsparcie realizacji planowanych przez promotorów i doktorantów tematów prac doktorskich. Będą

to specjalistyczne wykłady dotyczące organizacji badań naukowych, etyki w nauce, sposobów redagowania prac naukowych i doktorskich, zajęcia rozwijające umiejętności dydaktyczne. Celem tych zajęć jest przygotowanie doktorantów (przyszłych doktorów) do samodzielnej pracy naukowej i dydaktycznej. Praktyka dydaktyczna doktorantów będzie organizowana przez poszczególnych promotorów w instytutach w formie wystąpień na zebraniach naukowych, konferencjach, kursach, prezentacji na festiwalach nauki oraz opieki nad stażystami.

Tablica 2. Moduły kształcenia w szkole doktorskiej

Lp.	Nazwa modułu	Treści	Wymiar
1	Moduł kształcenia obejmujący zajęcia przekazujące wiedzę o charakterze:		
	a) podstawowym dla dziedziny związanej z obszarem prowadzonych badań naukowych, (dziedzin nauki)	Zajęcia obowiązkowe	min. 30 godz.
	b) szczegółowym, odpowiadającą obszarowi prowadzonych badań naukowych oraz rozwijające umiejętności doktorantów z zakresu problematyki podjętej w przygotowywanej rozprawie doktorskiej, organizowane dla doktorantów poszczególnych dyscyplin	Zajęcia do wyboru	min. 60 godz.
	c) ogólnym, dotyczącym organizacji badań naukowych, etyki w nauce, sposobów redagowania prac naukowych	Zajęcia obowiązkowe	min. 30 godz.
	d) uzupełniającym kompetencje w zakresie języka nowożytnego do uzyskania biegłości na poziomie B2	Zajęcia nieobowiązkowe	ustalany indywidualnie
2	Moduł kształcenia rozwijający umiejętności zawodowe związane z prezentacją wyników badań naukowych	Seminarium doktorskie (obowiązkowe)	1 raz w roku 1 wystąpienie
3	Ocena postępów pracy doktorskiej	Sprawozdanie z realizacji indywidualnego planu badawczego (obowiązkowe)	1 raz w roku
4	Ocena śródkresowa	Rozszerzone sprawozdanie z realizacji indywidualnego planu badawczego (obowiązkowe)	po 4 semestrze (w przypadku 6 semestralnego programu kształcenia w trakcie 4 semestru)
5	Złożenie rozprawy doktorskiej spełniającej wymagania ustawowe	(obowiązkowe)	w terminie określonym w indywidualnym planie badawczym

Program kształcenia w szkole doktorskiej obejmuje zajęcia obowiązkowe i fakultatywne, organizowane dla wszystkich uczestników szkoły doktorskiej, dla doktorantów poszczególnych obszarów (dziedzin nauki) oraz indywidualnie dla doktorantów poszczególnych dyscyplin. Doktoranci mogą również uczestniczyć

w zajęciach z innej dyscypliny, jako że kształcenie w szkole doktorskiej jest interdyscyplinarne.

Zajęcia mogą mieć formę wykładów, ćwiczeń, warsztatów, laboratoriów, szkoleń, szkół, seminariów. Zajęcia mogą odbywać się na terenie instytutów współprowadzących oraz poza nimi.

Oferta dydaktyczna szkoły jest ustalana corocznie, z podziałem na poszczególne dyscypliny i/lub obszary odpowiadające dziedzinom nauki. Uwzględnić powinna ona zgłaszane przez doktorantów i promotorów zapotrzebowanie na konkretne typy zajęć oraz zajęcia oferowane w ramach projektów prowadzonych w instytutach i finansowanych ze źródeł zewnętrznych. Informację o oferowanych zajęciach ogłasza się na stronie internetowej szkoły.

Zajęcia w szkole doktorskiej mogą być prowadzone zarówno przez pracowników naukowych jednostek współprowadzących szkołę oraz profesorów wizytujących z uczelni krajowych i zagranicznych oraz innych specjalistów i praktyków spoza instytutów współprowadzących szkołę i instytucji współpracujących.

Przewiduje się ułatwienie w realizacji programu kształcenia osobom pracującym, nie mającym możliwości systematycznego uczestnictwa w zajęciach, wykonujących badania częściowo poza instytutami. W tych przypadkach kształcenie będzie przebiegać według indywidualnych programów kształcenia.

Indywidualny program kształcenia i harmonogram realizacji, określony w porozumieniu z promotorem, podlegają zatwierdzeniu przez dyrektora szkoły. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się modyfikację harmonogramu w trakcie roku.