

PROGRAM KSZTAŁCENIA W TRÓJMIEJSKIEJ SZKOLE DOKTORSKIEJ POLSKIEJ AKADEMII NAUK

1. Informacje ogólne

Program kształcenia w Trójmiejskiej Szkole Doktorskiej PAN (dalej zwanej „Szkołą Doktorską”), określany jest na podstawie Regulaminu Szkoły Doktorskiej i spełnia wymagania określone w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”, (dalej zwaną „Ustawą”).

Kształcenie w Szkole Doktorskiej (prowadzonej wspólnie przez Instytut Maszyn Przepływowych Polskiej Akademii Nauk (IMP PAN), Instytut Budownictwa Wodnego Polskiej Akademii Nauk (IBW PAN), Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk (IO PAN)) prowadzone jest w 3 dyscyplinach odpowiadających 2 dziedzinom nauki i jest interdyscyplinarne. Program kształcenia Szkoły Doktorskiej spełnia wymagania poziomu 8 Polskiej Ramy Kwalifikacyjnej.

Tablica 1. Wykaz dyscyplin Szkoły Doktorskiej.

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	√		

Interdyscyplinarny program kształcenia stanowiący fundament Szkoły Doktorskiej tworzony zgodnie z filozofią synergii badań podstawowych i stosowanych jest niezbędnym ogniwem innowacyjnej gospodarki przyszłości. Szkoła Doktorska umożliwia uczestnikom zdobycie wiedzy i umiejętności niezbędnych do przygotowania rozprawy doktorskiej a także przygotowuje kadrę badawczo-rozwojową wyposażoną w umiejętności pozwalające na rozwiązywanie szerokiego spektrum problemów związanych ze zwiększeniem stopnia innowacyjności gospodarki naszego kraju. Obszary kształcenia doktorantów obejmują unikatowe kierunki badawcze aktualnie rozwijane w Instytutach, współtworzących Szkołę Doktorską, i finansowane z projektów badawczych krajowych i zagranicznych. 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 semestralnego programu szkoły doktorskiej. Decyzję w tej sprawie podejmuje Dyrektor IMP PAN.

2. Cele kształcenia w Szkole Doktorskiej

Cele kształcenia w szkole doktorskiej są następujące:

- a) podniesienie kwalifikacji zawodowych doktorantów w wyniku realizacji programu kształcenia, przez organizację zajęć obowiązkowych i fakultatywnych,
- b) stworzenie organizacyjnych możliwości prowadzenia samodzielnych prac naukowo-badawczych, zorientowanych na zdobycie niezbędnych kwalifikacji oraz uzyskanie stopnia naukowego doktora,
- c) 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, 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,
 - 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 dokończanie 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 Szkoły Doktorskiej; 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 Doktorskiej 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 kształcenia będą opracowywane i korygowane w czasie trwania kształcenia. Przedmioty wykładane w Szkole Doktorskiej można podzielić na dwie grupy.

Pierwsza grupa (moduł o charakterze podstawowym i szczegółowym) przedmiotów adresowana jest do grup słuchaczy podejmujących zagadnienia pokrewne ze zbliżonych obszarów problemowych i jest związana z dyscypliną naukową realizowanych przez nich prac doktorskich. Zakres przedmiotów zależy będzie od tematów realizowanych prac doktorskich. Zajęcia będą prowadzone przez pracowników Instytutów współtworzących szkołę, zaproszonych specjalistów oraz przez gości zagranicznych i krajowych wizytujących Instytuty. Planuje się również umożliwienie doktorantom wizyt w wytypowanych krajowych lub zagranicznych 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 zajęcia dotyczące ochrony własności intelektualnej, 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 zawodowej. 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, etc.	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 doktoranckie i Rozdział w monografii (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 i postępów w osiąganiu umiejętności zgodnych z 8PRK (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

Poszczególnym modułom kształcenia przypisano punkty w ramach Europejskiego Systemu Transferu Punktów (ECTS).

Tablica 3. Wymiar punktów ECTS wraz z ich przypisaniem do modułów kształcenia

Moduł kształcenia	Wymiar	punkty ECTS
1a) i 1b)	90 h (60h szczegółowy, 30h podstawowy)	3 punkty za 15h, sumarycznie 18 punktów
1c)	30 h	3 punkty za 10 h, sumarycznie 9
2	1 rozdział / 1 prezentacja rocznie	4 punkty/rok sumarycznie 16 punktów (w przypadku 6 semestralnego programu kształcenia 12 punktów)

Liczba punktów ECTS zależy od wybranej długości programu kształcenia. Minimalna szacowana liczba punktów ECTS w Szkole Doktorskiej wynosi 43 (39 w przypadku 6 semestralnego programu kształcenia).

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. Zajęcia mogą się również odbywać w systemie zdalnym z wykorzystaniem odpowiednich platform edukacyjnych.

Oferta dydaktyczna szkoły jest ustalana corocznie, z podziałem na poszczególne dyscypliny i/lub obszary odpowiadające dziedzinom nauki. W miarę możliwości, uwzględnia 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.

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, na indywidualny wniosek doktoranta, może przebiegać według indywidualnego programu 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 akademickiego.