

RAMOWY PROGRAM KSZTAŁCENIA **na stacjonarnych studiach doktoranckich w ING PAN**

Szczegółowy program wraz z wymiarem godzinowym i punktami ECTS oraz ogólny harmonogram studiów w postaci tabelarycznej zamieszczony jest na końcu tego dokumentu. Doktorant zobowiązany jest do zaliczenia od 30 do 45 pkt. ECTS (przynajmniej 700 h) w ciągu studiów, z czego co najmniej 15 pkt. ECTS w ramach przedmiotów obowiązkowych oraz co najmniej 15 pkt. ECTS w ramach przedmiotów fakultatywnych.

A. Przedmioty obowiązkowe (330-525 h, 15-23 pkt. ECTS)

1. Zajęcia wspólne dla wszystkich doktorantów (150-325 h, 7-14 pkt. ECTS) prowadzone są co drugi rok.

Należy zaliczyć przynajmniej 7 pkt. ECTS w ciągu studiów. Oferta obejmuje trzy obligatoryjne przedmioty warsztatowe i dziesięć wykładów do wyboru.

1.1. Obligatoryjne przedmioty warsztatowe (60 h, 3 pkt. ECTS):

„*Jak prezentować wyniki badań naukowych*” – 1 pkt. ECTS (20 h),

„*Jak skutecznie aplikować o finansowanie projektów badawczych*” – 1 pkt. ECTS (20 h),

„*Jak opublikować artykuł naukowy w renomowanym czasopiśmie*” – 1 pkt. ECTS (20 h).

1.2. Wykłady do wyboru (90-265 h, 4-11 pkt. ECTS):

„*Mineralogia minerałów ilastych*” - 1 pkt. ECTS (25 h),

„*Rekonstrukcje procesów metamorficznych i magmowych*” - 1 pkt. ECTS (25 h),

„*Procesy i produkty - wprowadzenie w geologię skał osadowych*” - 1 pkt. ECTS (25 h),

„*Wykorzystanie danych sejsmicznych w analizie basenów osadowych i tektonice*” - 1 pkt. ECTS (25 h),

„*Metody niesejsmiczne w geofizyce poszukiwawczej*” - 1 pkt. ECTS (20 h),

„*Geologia izotopowa*” – 2,5 pkt. ECTS (60 h),

„*Krótkożyciowe izotopy promieniotwórcze w badaniach środowiska*” - 1 pkt. ECTS (25 h),

„*Zmiany środowiska w czwartorzędzie*” – 2 pkt. ECTS (45 h),

„*Mikroskamieniałości jako wskaźniki paleośrodowiska*” – 2 pkt. ECTS (50 h),

„*Modelowanie molekularne w mineralogii*” – 1 pkt. ECTS (20 h)

„*Tektonika globalna i rekonstrukcje paleogeograficzne*” – 1 pkt. ECTS (20 h)

„*Współczesne problemy i metodyka w geochemii*” – 2 pkt. ECTS (50 h)

„*Hydrogeologia izotopowa: badania naukowe i zastosowanie praktyczne*” – 1 pkt. ECTS (25 h)

2. Seminarium doktoranckie (100 h, 4 pkt. ECTS, 1 pkt./rok) jest obowiązkowe na wszystkich latach

studiów i zakończone co roku zaliczeniem. Doktoranci zobowiązani są do co najmniej 50% obecności oraz do wygłoszenia jednego referatu na rok.

3. Przygotowanie sprawozdania z działalności naukowej (40 h, 2 pkt. ECTS, 0,5 pkt./rok) jest

obowiązkowe na wszystkich latach studiów i zakończone co roku zaliczeniem.

4. Przygotowanie do egzaminów doktorskich (40 lub 60 h, 2 lub 3 pkt. ECTS, 1 pkt./egzamin). Doktoranci

zobowiązani są do indywidualnego przygotowania się i zdania 3 egzaminów doktorskich (w tym co najmniej 2 w trakcie czterech lat studiów), wynikających z ustawy o stopniach i tytułach naukowych (Dz.U. 2003 Nr.65. poz.595).

B. Przedmioty fakultatywne (przynajmniej 370 h, 15-30 pkt. ECTS) dobierane są indywidualnie i odpowiednio do tematyki i zakresu pracy doktorskiej w porozumieniu z opiekunem naukowym i Kierownikiem Studiów:

- 1. Zajęcia do wyboru (4-10 pkt. ECTS)** wybierane są z oferty Instytutu lub innych jednostek w kraju i za granicą. Zaliczenie wykładu lub ćwiczeń prowadzonych poza Instytutem jest dokonywane przez Kierownika Studiów na podstawie egzaminu lub zaliczenia, odpowiednio, przeprowadzonego przez wykładowcę. W przypadku zajęć zaliczanych na podstawie obecności, naliczenie punktów ECTS dokonywane jest przez Kierownika Studiów na podstawie zaświadczenia o uczestnictwie w danych zajęciach.
- 2. Zajęcia specjalizacyjne (8 pkt. ECTS, 2 pkt./rok)** prowadzone są przez opiekuna naukowego w postaci indywidualnego szkolenia i mają na celu zapoznanie doktoranta z metodyką prac terenowych i laboratoryjnych, które mają być wykorzystane w badaniach doktorskich oraz naukę przygotowania publikacji, wniosków o finansowanie projektów badawczych i rozprawy doktorskiej.
- 3. Przygotowanie manuskryptu artykułu (2 pkt. ECTS/manuskrypt)** opublikowanego w *czasopiśmie z listy A MNiSW, którego pierwszym autorem jest doktorant*.
- 4. Wygłoszenie referatu lub zaprezentowanie posteru (najwyżej 2 pkt. ECTS)** w języku *angielskim na konferencji międzynarodowej jest nieobligatoryjne* (1 pkt. ECTS/referat, 0,5 pkt. ECTS/poster).
- 5. Praktyki dydaktyczne (najwyżej 4 pkt. ECTS)** są nieobligatoryjne i mogą być wykonane przez doktoranta w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych (1 pkt. ECTS odpowiada 15 godzinom zajęć + 15 h pracy samodzielnej). Zaliczenie dokonywane jest przez Kierownika Studiów.
- 6. Działalność popularnonaukowa (1-2 pkt. ECTS)** jest obligatoryjna. Punkty ECTS przyznawane są za udział w organizacji imprez popularnonaukowych (np. w ramach pikników, festiwali nauki czy Nocy Muzeów) oraz za przygotowanie i wygłoszenie wykładu czy pokazu popularnonaukowego. Za tego typu aktywność przyznawane jest 0,5 pkt. ECTS pod warunkiem, że doktorant poświęcił przynajmniej 10 godzin na przygotowania związane z daną imprezą popularnonaukową. Zaliczenie dokonywane jest przez Kierownika Studiów na podstawie zaświadczenia od organizatorów imprezy.
- 7. Udział w specjalistycznych kursach językowych typu „Academic Writing” (najwyżej 2 pkt. ECTS)** rozwijających najważniejsze dla działalności naukowej kompetencje z języka angielskiego jest nieobligatoryjny (1 pkt. ECTS odpowiada 30 godzinom zajęć).

Nazwa przedmiotu	Typ zajęć	Rok studiów	Ilość punktów ECTS	Ilość godzin zajęć	Ilość godzin pracy samodzielnej	Forma zajęć	Forma zaliczenia
Jak prezentować wyniki badań naukowych	obowiązkowy	I lub II	1	8	12	warsztaty	zaliczenie na ocenę
Jak skutecznie aplikować o finansowanie projektów badawczych	obowiązkowy	I lub II	1	8	12	warsztaty	zaliczenie na ocenę
Jak opublikować artykuł naukowy w renomowanym czasopiśmie	obowiązkowy	I lub II	1	8	12	warsztaty	zaliczenie na ocenę
Minerały ilaste w procesach geologicznych	obowiązkowy, do wyboru	I - IV	1	15	10	wykład	egzamin na ocenę
Rekonstrukcje procesów metamorficznych i magmowych	obowiązkowy, do wyboru	I - IV	1	15	10	wykład	egzamin na ocenę
Procesy i produkty - wprowadzenie w geologię skał osadowych	obowiązkowy, do wyboru	I - IV	1	15	10	wykład	egzamin na ocenę
Wykorzystanie danych sejsmicznych w analizie basenów osadowych i tektonice	obowiązkowy, do wyboru	I - IV	1	15	10	wykład	egzamin na ocenę
Metody niesejsmiczne w geofizyce poszukiwawczej	obowiązkowy, do wyboru	I - IV	1	14	6	wykład	egzamin na ocenę
Geologia izotopowa	obowiązkowy, do wyboru	I - IV	2,5	40	20	wykład	egzamin na ocenę
Krótkożyciowe izotopy promieniotwórcze w badaniach środowiska	obowiązkowy, do wyboru	I - IV	1	15	10	wykład	egzamin na ocenę
Współczesne problemy i metodyka w geochemii	obowiązkowy, do wyboru	I - IV	2	30	20	wykład	egzamin na ocenę
Zmiany środowiska w czwartorzędzie	obowiązkowy, do wyboru	I - IV	2	30	15	wykład	egzamin na ocenę
Mikroskamieniałości jako wskaźniki paleośrodowiska	obowiązkowy, do wyboru	I - IV	2	25	25	wykład	egzamin na ocenę
Seminarium doktoranckie	obowiązkowy	I, II, III, IV	4	60	40	seminarium	zaliczenie
Przygotowanie sprawozdania	obowiązkowy	I, II, III, IV	2		40	samokształcenie	zaliczenie
Przygotowanie do egzaminów doktorskich	obowiązkowy	III lub IV	2 lub 3		40 lub 60	samokształcenie	egzamin
Zajęcia do wyboru	fakultatywny	I - IV	4 - 10	60 - 150	40-100	wykład lub ćwiczenia	egzamin lub zaliczenie
Zajęcia specjalizacyjne	fakultatywny	I, II, III, IV	8	200		szkolenia indywidualne	zaliczenie
Przygotowanie manuskryptu	fakultatywny	I - IV	2/artkuł		60/artkuł	samokształcenie	zaliczenie
Przygotowanie referatu lub posteru konferencyjnego	fakultatywny	I - IV	0,5/poster 1/referat		15/poster 30/referat	samokształcenie	zaliczenie
Praktyki dydaktyczne	fakultatywny	I - IV	< 4	< 60	< 60	samokształcenie, prowadzenie zajęć	zaliczenie
Działalność popularnonaukowa	fakultatywny	I - IV	1 - 2		20-40	samokształcenie, prowadzenie zajęć	zaliczenie
Udział w kursach typu „Academic wrtiting”	fakultatywny	I-IV	< 2	< 60		ćwiczenia	zaliczenie