

Harmonogram postępowania rekrutacyjnego i zakres egzaminów (2025_P13)

Nabór wniosków:	1. Poczta tradycyjna – na adres: Krakowska Interdyscyplinarna Szkoła Doktorska, Instytut Fizyki Jądrowej PAN, ul. Radzikowskiego 152, 31-342 Kraków w dniach od 22.06.2026 r. do 26.06.2026 r. 2. ePUAP – od 22.06.2026 r. do 26.06.2026 r., oryginały dokumentów przesłanych przez ePUAP należy przedstawić w sekretariacie KISD w celu potwierdzenia zgodności z oryginałem, najpóźniej do dnia egzaminu kwalifikacyjnego. Instrukcja składania wniosków przez ePUAP. 3. Osobiście – w siedzibie Instytutu Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego PAN przy ul. Radzikowskiego 152 w Krakowie w Sekretariacie Krakowskiej Interdyscyplinarnej Szkoły Doktorskiej (bud. 5, parter, pok. 5224) w dniach: od 22.06.2026 r. do 26.06.2026 r., w godzinach 9.00 – 14.00. 4. Za pośrednictwem pełnomocnika – od 22.06.2026 r. do 26.06.2026 r. Kandydaci którzy nie mogą złożyć samodzielnie wniosków (a w szczególności kandydaci zagraniczni) muszą mieć przedstawiciela w PL pełniącego funkcję pełnomocnika do przekazywania i odbierania wszystkich dokumentów (wniosek wraz z załącznikami oraz decyzje administracyjne) w imieniu kandydata. Do dokumentów należy dołączyć podpisane pełnomocnictwo.
Weryfikacja wniosków pod względem formalnym:	do 08.07.2026 r.
Publikacja szczegółowego harmonogramu egzaminu kierunkowego:	do 10.07.2026 r.
Egzaminy kwalifikacyjne do KISD (ewentualne zmiany terminu będą umieszczane na stronie szkoły):	13-17.07.2026 r.
Publikacja list rankingowych:	do 21.07.2026 r.
Publikacja listy doktorantów:	do 23.07.2026 r.

Termin na złożenie oświadczenia o podjęciu kształcenia w szkole doktorskiej:	do 30.07.2026 r. godz.14.00
Ogłoszenie rekrutacji uzupełniającej:	do 08.08.2026 r.

Zakres egzaminów / Scope of the examination:

Instytut Mechaniki Górotworu PAN:

Forma egzaminu kierunkowego: **prezentacja Kandydata 1) oraz egzamin ustny 2)/**
*Form of the examination: **Candidate's presentation 1) and oral exam 2)***

zakres pytań/ *scope of the examination:*

- 1) Prezentacja głównych zagadnień pracy magisterskiej oraz metod badawczych w niej wykorzystywanych (25%) / *Presentation of the main issues of the master thesis and the research methods used in it (25%)*
2) Pytania (2) z wybranych zagadnień z zakresu fizykochemii skał (75 %)/ *Questions (2) on selected issues of physical chemistry of rocks (75%):*

Lista Pytań:

1. Sorbenty naturalnie występujące w przyrodzie.
Naturally occurring sorbents.
2. Właściwości gazów cieplarnianych w kontekście procesów sorpcyjnych.
Properties of greenhouse gases in the context of sorption processes.
3. Charakterystyka skał w kontekście ich genezy.
Characteristics of rocks in the context of their genesis.
4. Jakie cechy petrograficzne i mineralogiczne bazaltów decydują o ich przydatności do mineralizacji CO₂?
What petrographic and mineralogical features of basalts determine their suitability for CO₂ mineralization?
5. Jak skład chemiczny bazaltu wpływa na jego reaktywność względem CO₂?
How does the chemical composition of basalt affect its reactivity towards CO₂?
6. W jaki sposób parametry fizyczne (temperatura, ciśnienie) zmieniają się wraz z głębokością w skorupie ziemskiej?
How do physical parameters (temperature, pressure) change with depth in the Earth's crust?
7. Porównaj mineralizację CO₂ z klasycznym składowaniem CO₂ w złożach gazu lub solankach.
Compare CO₂ mineralization with classical CO₂ storage in gas deposits or brines.
8. Jakie czynniki fizykochemiczne wpływają na szybkość reakcji mineralizacji CO₂?
What physicochemical factors influence the rate of the CO₂ mineralization reaction?

9. Na czym polega idea „trwałego” składowania CO₂ w górotworze w formie minerałów?
What is the concept of "permanent" CO₂ storage in the form of minerals in rock masses?
10. Jaki jest wpływ porowatości i przepuszczalności skał w kontekście składowania płynów w górotworze?
What is the effect of rock porosity and permeability on fluids storage in rock masses?
11. Czym jest wietrzenie chemiczne i jak może wpływać na skały bazaltowe?
What is chemical weathering and how can it affect basaltic rocks?
12. Jak pH i potencjał redoks wpływają na stabilność minerałów węglanowych?
How do pH and redox potential affect the stability of carbonate minerals?
13. Jak temperatura i ciśnienie wpływają na rozpuszczalność CO₂ w wodzie?
How do temperature and pressure affect CO₂ solubility in water?
14. Jakie są główne bariery technologiczne i ekonomiczne mineralizacji CO₂ w skałach bazaltowych?
What are the main technological and economic barriers to CO₂ mineralization in basaltic rocks?