

Program studiów doktoranckich
Wydział Nauk o Ziemi, Uniwersytet Śląski
ul. Będzińska 60, 41-200 Sosnowiec
tel: (+48) 32 3689 431, e-mail: wnoz@us.edu.pl

| Ogólna charakterystyka studiów doktoranckich | |
|--|--|
| Jednostka prowadząca studia doktoranckie: | Wydział Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego |
| Nazwa studiów doktoranckich: | Studia doktoranckie w zakresie nauk o Ziemi / Geologia |
| Nazwa studiów doktoranckich w języku angielskim: | Earth sciences doctoral studies / Geology |
| Umiejscowienie studiów: <ul style="list-style-type: none">• Obszar wiedzy:• Dziedzina nauki/sztuki:• Dyscyplina nauki/artystyczna: | Nauki przyrodnicze / Nauki o Ziemi / Geologia |
| Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne) | Stacjonarne |
| Łączna liczba punktów ECTS: | 45 |

| Efekty kształcenia dla studiów doktoranckich w zakresie Nauk o Ziemi / geologia | |
|--|--|
| L.p. | Kompetencje absolwenta studiów doktoranckich w zakresie Nauk o Ziemi / geologia |
| Wiedza | |
| NZ3_W01 | Rozumie złożone zjawiska i procesy przyrodnicze, społeczne i gospodarcze oraz wieloaspektowość czynników wpływających na te zjawiska i procesy |
| NZ3_W02 | Ma pogłębioną wiedzę z zakresu organizacji swojego warsztatu naukowego oraz przygotowania i recenzowania prac naukowych |
| NZ3_W03 | Ma zaawansowaną wiedzę z zakresu wybranych dziedzin nauk o Ziemi i nauk społecznych oraz nauk ścisłych powiązanych z naukami o Ziemi |
| NZ3_W04 | Ma zaawansowaną wiedzę statystyczno-matematyczną oraz wiedzę z zakresu nauk o Ziemi i nauk społecznych umożliwiającą wyjaśnianie, modelowanie oraz prognozowanie procesów dotyczących wybranej dyscypliny naukowej |
| NZ3_W05 | Ma pogłębioną wiedzę dotyczącą aktualnie dyskutowanych w kierunkowej literaturze polskiej i zagranicznej problemów z zakresu studiowanej dyscypliny nauk o Ziemi |
| NZ3_W06 | Ma pogłębioną wiedzę obejmującą zasady planowania i prowadzenia badań za pomocą zaawansowanych technik i narzędzi badawczych w zakresie wybranej dyscypliny nauk o Ziemi oraz rozszerzoną wiedzę na temat naukowych baz danych i ich zasobów, ze szczególnym uwzględnieniem baz przyrodniczych i społecznych |
| NZ3_W07 | Ma pogłębioną wiedzę o systemie finansowania badań naukowych, sposobach pozyskiwania środków na badania oraz ich rozliczania |
| NZ3_W08 | Zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy zwłaszcza w odniesieniu do badań terenowych |
| NZ3_W09 | Zna zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz możliwości wykorzystania badań naukowych w praktyce w zakresie studiowanej dyscypliny nauk o Ziemi |
| NZ3_W10 | Zna prawne uwarunkowania w naukach o Ziemi (w tym prawo górnicze i geologiczne) oraz całość pojęć i zasad z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego |
| Umiejętności | |
| NZ3_U01 | Ma umiejętność stosowania zaawansowanych technik i narzędzi badawczych odpowiednich do rozwiązywania złożonych problemów naukowych w wybranej dyscyplinie nauk o Ziemi |
| NZ3_U02 | Biegłe wykorzystuje polską i światową literaturę naukową, posiada umiejętność krytycznej analizy literatury oraz materiałów pochodzących ze źródeł elektronicznych |
| NZ3_U03 | Posiada umiejętność zebrania materiałów i informacji z różnych źródeł (także pochodzących z badań własnych), opracowania zebranego materiału oraz formułowania wniosków |
| NZ3_U04 | Ma umiejętność twórczego rozwijania dotychczasowych modeli i koncepcji teoretycznych oraz tworzenia własnych koncepcji badawczych |
| NZ3_U05 | Posiada umiejętności metodologiczne i metodyczne (teoretyczne i praktyczne) umożliwiające zaplanowanie i prowadzenie samodzielnych badań naukowych oraz realizacji ekspertyz |
| NZ3_U06 | Wykazuje umiejętność prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz przygotowania różnych form prezentacji i wystąpień ustnych w języku polskim i obcym w zakresie studiowanej dyscypliny nauk o Ziemi |
| NZ3_U07 | Wykazuje umiejętność napisania rozbudowanej pracy naukowej (praca doktorska) oraz różnych mniejszych opracowań naukowych (artykuły, polemiki, abstrakty, sprawozdania, recenzje), w tym także w języku obcym |
| NZ3_U08 | Ma umiejętność samodzielnego kierowania własną karierą zawodową lub naukową |
| NZ3_U09 | Potrafi w sposób kompleksowy analizować przyczyny i przebieg procesów społecznych, gospodarczych oraz związanych z naukami o Ziemi, formułować własne opinie na ich temat oraz stawiać hipotezy i przeprowadzać ich weryfikację, a także potrafi prognozować i modelować złożone procesy społeczne, gospodarcze i związane z naukami o Ziemi z wykorzystaniem zaawansowanych metod i narzędzi badawczych |
| Kompetencje społeczne | |
| NZ3_K01 | Rozumie potrzebę nauki i podnoszenia kwalifikacji przez całe życie oraz wpływa w tym względnie na zachowania innych |
| NZ3_K02 | Potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role |
| NZ3_K03 | Potrafi określić i wybrać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania |
| NZ3_K04 | Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu |
| NZ3_K05 | Rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z polskimi i zagranicznymi |

| | |
|---------|---|
| | czasopismami naukowymi niezbędnymi do podnoszenia wiedzy ogólnej i specjalistycznej w zakresie wybranej dyscypliny nauk o Ziemi |
| NZ3_K06 | Wykazuje odpowiedzialność za ocenę zagrożeń wynikających ze stosowanych w badaniach technik i narzędzi badawczych |
| NZ3_K07 | Wykazuje potrzebę i systematycznie aktualizuje wiedzę przyrodniczą w celu praktycznego jej wykorzystania |

| Moduły kształcenia wraz z zakładanymi efektami kształcenia | | | |
|--|-----------------------|--|--|
| Moduły kształcenia | Liczba punktów w ECTS | Zakładane efekty kształcenia | Sposób weryfikacji zakładanych efektów kształcenia osiąganych przez doktoranta |
| Podstawy organizacji pracy naukowej | 4 | Moduł Podstawy organizacji pracy naukowej ma umożliwić studentowi gruntowne poznanie współczesnego warsztatu naukowego i przygotować praktycznie i mentalnie do przyszłej pracy naukowo-badawczej. Student zdobędzie umiejętność korzystania z literatury naukowej przedmiotu i samodzielnego opracowania rozbudowanych prac naukowych. Uzyska umiejętność krytycznej analizy źródeł naukowych oraz ich samodzielnej recenzji. Moduł umożliwi studentowi samodzielne ubieganie się o środki finansowe na prowadzenie badań oraz nauczy jak środki te rozliczyć po zakończeniu projektu. Student zapozna się z zagadnieniami dotyczącymi baz danych (bibliograficznych i indeksów cytowań), konkursów na granty i z problematyką prawa autorskiego (NZ3_W01, NZ3_W02, NZ3_W03, NZ3_W04, NZ3_W05, NZ3_W06, NZ3_U01, NZ3_U02, NZ3_U03, NZ3_U04, NZ3_U05) | Egzamin |
| Dydaktyka szkoły wyższej | 5 | Przedmiot dydaktyka szkoły wyższej jest adresowany do doktorantów jako przyszłych nauczycieli akademickich, dla których wiedza z zakresu planowania efektywnej realizacji procesu kształcenia w szkole wyższej jest niezbędnym elementem kompetencji zawodowych. Program z założenia obejmuje elementy współczesnej dydaktyki ogólnej wraz z pewnymi komponentami wiedzy z psychologii i socjologii, stanowiącymi podstawy do formowania metodyki pracy nauczyciela akademickiego. Dlatego bazą dla tych komponentów będą prawidłowości uczenia się dorosłych w okresie wczesnej dorosłości. W programie modułu omawiane są zagadnienia dotyczące prawidłowości i uwarunkowań przebiegu procesu nauczania – uczenia się (o walorze uniwersalnym) (NZ3_U06, NZ3_U07, NZ3_U08, NZ3_U09, NZ3_K01, NZ3_K04) | Egzamin |
| Statystyka i matematyka w naukach o Ziemi | 4 | Wykład dotyczy wybranych zaawansowanych zagadnień matematycznych i statystycznych niezbędnych w studiach na trzecim poziomie dyscyplin związanych z naukami o Ziemi (NZ3_W01, NZ3_W02, NZ3_W03, NZ3_W04, NZ3_W05, NZ3_W06, NZ3_U09) | Egzamin |
| Prawo i informatyka w naukach o Ziemi | 3 | Wykład porusza wybrane zagadnienia z zakresu prawa oraz wykorzystania technik informacyjnych pomocnych w studiach na trzecim poziomie dyscyplin związanych z naukami o Ziemi (NZ3_W01, NZ3_W02, NZ3_W03, NZ3_W04, NZ3_W05, NZ3_W06, NZ3_U09) | Egzamin |
| Budowa Ziemi i układu słonecznego | 4 | Moduł Budowa Ziemi i układu słonecznego ma przypomnieć i ugruntować a także poszerzyć wiedzę na temat budowy i zasobów Ziemi i układu słonecznego. Student pogłębi wiedzę z zakresu budowy węgłębnej Ziemi i metod badania zjawisk fizykochemicznych w jądrze i płaszczu ziemskim. Student zapozna się z najnowszymi danymi dotyczącymi materii budującej skorupę ziemską i górny płaszcz a także z budową planet układu słonecznego, ze szczególnym uwzględnieniem podziału i składu meteoroidów - jako najlepiej poznanych reprezentantów materii kosmicznej. Student posiędzie najnowszą wiedzę na temat wybranych zasobów złożowych Ziemi z uwzględnieniem podziału na złoża związane z litosferą i hydrosferą (NZ3_W01, NZ3_W02, NZ3_W03, NZ3_W04, NZ3_W05, NZ3_W06, NZ3_U09) | Zaliczenie |
| Ekstremalne procesy w litosferze i atmosferze | 3 | Moduł Ekstremalne procesy w litosferze i atmosferze ma zaznajomić studentów z ekstremalnymi zjawiskami przyrodniczymi powodującymi wielkie wymierania w historii Ziemi oraz przybliżyć im współczesne ekstremalne zjawiska przyrodnicze. Moduł pogłębia wiedzę na temat najnowszych metod przewidywania gwałtownych procesów geologicznych i pogłębia wiedzę na temat ekstremalnych zjawisk klimatycznych, również tych spowodowanych działalnością człowieka. Student zapoznaje się z najnowszą wiedzą na temat wpływu działalności człowieka na biosferę i geosferę (NZ3_W01, NZ3_W02, NZ3_W03, NZ3_W04, NZ3_W05, NZ3_W06, NZ3_U09) | Zaliczenie |

| | | | |
|---|----|---|------------|
| Problematyka społeczna i metody badań w naukach o Ziemi | 3 | Zajęcia pogłębiają wiedzę studentów z zakresu wybranych zagadnień społecznych oraz zapoznają ich z zaawansowanymi metodami badań w wybranych dyscyplinach nauk o Ziemi (NZ3_K01, NZ3_K02, NZ3_K03, NZ3_K04, NZ3_K04, NZ3_K05, NZ3_K06, NZ3_K07) | Zaliczenie |
| Seminarium doktoranckie | 12 | Rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z polskimi i zagranicznymi czasopismami naukowymi niezbędnymi do podnoszenia wiedzy ogólnej i specjalistycznej w zakresie nauk o Ziemi. Wykazuje odpowiedzialność za ocenę zagrożeń wynikających ze stosowanych w badaniach technik i narzędzi badawczych. Wykazuje potrzebę i systematycznie aktualizuje wiedzę przyrodniczą w celu praktycznego jej wykorzystania. Wykazuje umiejętność prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz przygotowania różnych form prezentacji i wystąpień ustnych w języku polskim i obcym w zakresie nauk o Ziemi. Wykazuje umiejętność napisania rozbudowanej pracy naukowej (praca doktorska) oraz różnych mniejszych opracowań naukowych (artykuły, polemiki, abstrakty, sprawozdania, recenzje), w tym także w języku obcym. Ma umiejętność samodzielnego kierowania własną karierą zawodową lub naukową. Rozumie złożone zjawiska i procesy przyrodnicze, społeczne i gospodarcze oraz wieloaspektowość czynników wpływających na te zjawiska i procesy. Ma pogłębioną wiedzę z zakresu organizacji swojego warsztatu naukowego oraz przygotowania i recenzowania prac naukowych. Ma pogłębioną wiedzę dotyczącą aktualnie dyskutowanych w kierunkowej literaturze polskiej i zagranicznej (NZ3_W01, NZ3_W02, NZ3_W03, NZ3_W04, NZ3_W05, NZ3_W06, NZ3_U01, NZ3_U02) | Zaliczenie |
| Praktyki Zawodowe | 7 | Doktorant odbywa szkolenia zdobywając wiedzę nt. bezpieczeństwa i higieny pracy oraz umiejętności stosowania zaawansowanych technik i narzędzi badawczych w swojej specjalizacji z zakresu geografii, geofizyki lub geologii ((NZ3_W07, NZ3_U01, NZ3_U02) | Zaliczenie |

Program studiów obowiązuje od roku akademickiego:

Program studiów został uchwalony na posiedzeniu Rady Wydziału.....w dniu.....
(nazwa wydziału) (data posiedzenia rady wydziału)

.....

(podpis Dziekana)

Ramowy plan studiów doktoranckich

| | |
|--|--|
| Wydział prowadzący studia doktoranckie: | Wydział Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego |
| Nazwa studiów doktoranckich: | Studia doktoranckie w zakresie nauk o Ziemi / Geologia |
| Forma studiów (<i>stacjonarne/niestacjonarne</i>): | Stacjonarne |
| Łączna liczba punktów ECTS: | 14 |

Rok I

| Zajęcia obowiązkowe | | | | | |
|---|---|-------------|------------------|----------------------------|---------------------|
| Kod modułu w USOS | Nazwa modułu | Forma zajęć | Forma zaliczenia | Liczba godzin kontaktowych | Liczba punktów ECTS |
| 04D-NZ3-01 | Podstawy organizacji pracy naukowej a) Dydaktyka szkoły wyższej b) Redagowanie tekstów naukowych | W | Egzamin | W:25 S:75 | 4 |
| 04D-NZ3-21 | Seminarium doktoranckie I | S | Zaliczenie | S:80 | 3 |
| Suma: | | | | | 7 |
| Zajęcia fakultatywne | | | | | |
| 04D-NZ3-31 | Praktyki zawodowe – zgodnie z regulaminem wewnętrznym WNoZ | S | Zaliczenie | S:30 | 2 |
| 04D-NZ3-01.3 | Rozwój umiejętności dydaktycznych a) Warsztaty z wykorzystania nowoczesnych metod i technik prowadzenia zajęć dydaktycznych b) Warsztaty z wykorzystania metod aktywizujących w przebiegu zajęć konwersatoryjnych | W+ S | Egzamin | wykład:30 seminarium:30 | 5 |
| Suma: | | | | | 7 |
| Razem zajęcia obowiązkowe i fakultatywne: | | | | 270 (+200 pracy własnej) | 14 |

Ramowy plan studiów doktoranckich

| | |
|--|--|
| Wydział prowadzący studia doktoranckie: | Wydział Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego |
| Nazwa studiów doktoranckich: | Studia doktoranckie w zakresie nauk o Ziemi / Geologia |
| Forma studiów (<i>stacjonarne/niestacjonarne</i>): | Stacjonarne |
| Łączna liczba punktów ECTS: | 13 |

Rok II

| Zajęcia obowiązkowe | | | | | |
|--|---|-------------|------------------|----------------------------|---------------------|
| Kod modułu w USOS | Nazwa modułu | Forma zajęć | Forma zaliczenia | Liczba godzin kontaktowych | Liczba punktów ECTS |
| 04D-NZ3-02 | Statystyka i matematyka w naukach o Ziemi a) Metody statystyczne w naukach o Ziemi b) Metody matematyczne w naukach o Ziemi | W+ S | Egzamin | W:25 S:25 | 4 |
| 04D-NZ3-22 | Seminarium doktoranckie II | S | Zaliczenie | S:80 | 3 |
| Suma: | | | | | 7 |
| Zajęcia fakultatywne | | | | | |
| 04D-NZ3-12 | Budowa Ziemi i układu słonecznego a) Fizyka głębokiego wnętrza Ziemi b) Budowa i dynamika Ziemi c) Materia Ziemi d) Zasoby Ziemi. Litosfera e) Zasoby Ziemi. Hydrosfera f) Materia układu słonecznego | W+ S | Egzamin | W:25 S:25 | 4 |
| 04D-NZ3-32 | Praktyki zawodowe – zgodnie z regulaminem wewnętrznym WNoZ | S | Zaliczenie | S:30 | 2 |
| Suma: | | | | | 6 |
| Razem zajęcia obowiązkowe i fakultatywne: | | | | 210 (+150 pracy własnej) | 13 |

Ramowy plan studiów doktoranckich

| | |
|--|--|
| Wydział prowadzący studia doktoranckie: | Wydział Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego |
| Nazwa studiów doktoranckich: | Studia doktoranckie w zakresie nauk o Ziemi / Geologia |
| Forma studiów (<i>stacjonarne/niestacjonarne</i>): | Stacjonarne |
| Łączna liczba punktów ECTS: | 11 |

Rok III

| Zajęcia obowiązkowe | | | | | |
|---|---|-------------|------------------|----------------------------|---------------------|
| Kod modułu w USOS | Nazwa modułu | Forma zajęć | Forma zaliczenia | Liczba godzin kontaktowych | Liczba punktów ECTS |
| 04D-NZ3-03 | Prawo i informatyka w naukach o Ziemi a) Problematyka prawna w naukach o Ziemi b) Systemy informacyjne w naukach o Ziemi | W+ S | Egzamin | W:25 S:20 | 3 |
| 04D-NZ3-23 | Seminarium doktoranckie III | S | Zaliczenie | S:80 | 3 |
| Suma: | | | | | 6 |
| Zajęcia fakultatywne | | | | | |
| 04D-NZ3-13 | Ekstremalne procesy w litosferze i atmosferze a) Ekstremalne zjawiska klimatyczne b) Wulkany c) Trzęsienia ziemi i tsunami d) Katastrofy ekologiczne w historii Ziemi e) Przewidywanie w geofizyce i w naukach o Ziemi f) Biosfera w warunkach antropopresji g) Procesy egzogeniczne/geomorfologiczne inicjowane przez człowieka | W+ S | Egzamin | W:25 S:20 | 3 |
| 04D-NZ3-33 | Praktyki zawodowe – zgodnie z regulaminem wewnętrznym WNoZ | S | Zaliczenie | S:30 | 2 |
| Suma: | | | | | 5 |
| Razem zajęcia obowiązkowe i fakultatywne: | | | | 200 (+150 pracy własnej) | 11 |

Ramowy plan studiów doktoranckich

| | |
|--|--|
| Wydział prowadzący studia doktoranckie: | Wydział Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego |
| Nazwa studiów doktoranckich: | Studia doktoranckie w zakresie nauk o Ziemi / Geologia |
| Forma studiów (<i>stacjonarne/niestacjonarne</i>): | Stacjonarne |
| Łączna liczba punktów ECTS: | 7 |

Rok III

| Zajęcia obowiązkowe | | | | | |
|--|---|-------------|------------------|----------------------------|---------------------|
| Kod modułu w USOS | Nazwa modułu | Forma zajęć | Forma zaliczenia | Liczba godzin kontaktowych | Liczba punktów ECTS |
| 04D-NZ3-24 | Seminarium doktoranckie IV | S | Zaliczenie | S:80 | 3 |
| Suma: | | | | | 3 |
| Zajęcia fakultatywne | | | | | |
| 04D-NZ3-14 | Problematyka społeczna i metody badań w naukach o Ziemi a) Wybrane działy statystyki b) Dendrogeomorfologia c) Dendrochronologia w rekonstrukcji zanieczyszczeń środowiska d) Metody geochemii organicznej w ochronie środowiska naturalnego g) Zastosowanie geofizyki w badaniach geologicznych i środowiskowych h) Współczesne tendencje urbanizacji na świecie i) Ekstremalne zjawiska społeczne j) Problemy rewitalizacji miast | W+ S | Egzamin | W:25 S:20 | 3 |
| 04D-NZ3-34 | Praktyki zawodowe – zgodnie z regulaminem wewnętrznym WNoZ | S | Zaliczenie | S:20 | 1 |
| Suma: | | | | | 4 |
| Razem zajęcia obowiązkowe i fakultatywne: | | | | 145 (+100 pracy własnej) | 7 |

Program studiów obowiązuje od roku akademickiego.....

Program studiów został uchwalony na posiedzeniu Rady Wydziału Nauk o Ziemi w dniu.....