

SYLABUS

| Nazwa przedmiotu: analiza facjalna i stratygrafia sekwencyjna (KIERUNKOWE) | | | Kod przedmiotu: US81AIJ119_11S | |
|---|----------------------|--|---|---|
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 2 | Semestr: 3 | Status przedmiotu: obowi zkowy | | J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski |
| Koordynator przedmiotu: | | dr hab. in . ANDRZEJ OSADCZUK | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Zna podstawowe typy facji osadowych w ró nych rodowiskach sedymentacyjnych | K_W01 |
| | 2 | EP2 | Rozumie powi zania facji ze zmianami wzgl dnego poziomu morza w wietle | K_W02 |
| | 3 | EP3 | Ma wiedz pozwalaj c na dokonanie analizy prowadz cej do rozpoznania rodowiska sedymentacyjnego | K_W04 K_W06 |
| | 4 | EP4 | Zna metody badawcze stosowane w analizie facjalnej i stratygrafii sekwencyjnej | K_W08 |
| umiej tno ci | 1 | EP5 | Potrafi sporz dzi przekrój facjalny i rozpozna rodowiska dyspozycyjne | K_U04 |
| | 2 | EP6 | Potrafi na przekrojach sejsmicznych wyznaczy granice sekwencji i okre li rodzaje zako cze warstw | K_U06 |
| | 3 | EP7 | Potrafi skorelowa ze sob dane z rdzeni osadów z danymi sejsmicznymi | K_U07 |
| | 4 | EP8 | Umie dokona interpretacji kompleksowych danych pod k tem identyfikacji warunków depozycji w basenach sedymentacyjnych | K_U02 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP9 | Jest przygotowany do realizacji zada niezbdnych do osi gni cia zamierzonych celów. | K_K08 |
| | 2 | EP10 | Jest wiadomy i gotowy do systematycznego od wie ania swojej wiedzy geologicznej | K_K02 K_K03 |
| | 3 | EP11 | Jest gotowy pogł bia swoj wiedz w zakresie nowoczesnych metod i technik analizy basenów sedymentacyjnych | K_K02 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | | Semestr |
| | | | | Liczba godzin |
| Przedmiot: analiza facjalna i stratygrafia sekwencyjna | | | | |
| Forma zaj : wykład | | | | |
| 1. Poj cie facji i ich typy. Cykliczno sedymentacji w analizie facjalnej | | | 3 | 2 |
| 2. rodowiska sedymentacyjne i ich facje osadowe | | | 3 | 3 |
| 3. Podstawy teoretyczne stratygrafii sekwencyjnej. Metody stratygrafii sekwencyjnej. | | | 3 | 2 |
| 4. Sposoby wyró nianie jednostek stratygrafii sekwencji. Poziom bazy i akomodacja. | | | 3 | 1 |
| 5. Stratygrafia sejsmiczna | | | 3 | 2 |
| 6. Powierzchnie stratygraficzne i geometria zako cze warstw. Modele architektury sekwencji. | | | 3 | 2 |
| 7. Systemy depozycyjne i ci gi systemów depozycyjnych. Znaczenie zmian wzgl dnego poziomu morza i ich zapis | | | 3 | 3 |
| Forma zaj : laboratorium | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|----------------------------------|-------------------|-----------------|
| 1. Sporządzenie i interpretacja przekrojów facjalnych | | 3 | 10 | | |
| 2. Wyznaczanie na przekrojach sejsmicznych granic sekwencji i rodzaju warstw | | 3 | 5 | | |
| 3. Dowiadywanie danych z wierce do danych sejsmicznych oraz korelacja granic chronostratygraficznych | | 3 | 5 | | |
| 4. Analiza facjalna i interpretacja środowisk depozycyjnych na podstawie danych z rdzeni osadowych i zapisów sejsmicznych | | 3 | 10 | | |
| Metody uczenia się | Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, ćwiczenia laboratoryjne polegające na sporządzeniu i interpretacji przekrojów facjalnych oraz wyznaczaniu na przekrojach sejsmicznych granic sekwencji i rodzaju warstw. | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | | Nr efektu uczenia się z sylabusu | | |
| | EGZAMIN PISEMNY | | EP1,EP2,EP3,EP4 | | |
| | SPRAWDZIAN | | EP1,EP2,EP3,EP4 | | |
| | PROJEKT | | EP11,EP5,EP6,EP7,EP8 | | |
| | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ) | | EP10,EP7,EP8,EP9 | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest pozytywna ocena z ćwiczeń, która obejmuje oceny ze sprawdzianu pisemnego, prac graficznych oraz projektu. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu Egzamin pisemny: ocena czystkowa z wykładów. Sprawdzian: ocena czystkowa z laboratorium. Projekt: ocena czystkowa z wybranych zadań laboratoryjnych. Zajęcia praktyczne (weryfikacja przez obserwację): średnia arytmetyczna z ocen za wykonane drobne prace laboratoryjne. Ocena końcowa: średnia arytmetyczna z egzaminu, sprawdzianu, projektu i zajęć praktycznych. | | | | |
| Metoda obliczania oceny końcowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 3 | analiza facjalna i stratygrafia sekwencyjna | | Arytmetyczna | |
| | 3 | analiza facjalna i stratygrafia sekwencyjna [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | |
| | 3 | analiza facjalna i stratygrafia sekwencyjna [wykład] | egzamin | | |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | | 125 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 5 | | | |

SYLABUS

| Nazwa przedmiotu: wiczenia terenowe z geologii regionalnej Polski - Karpaty (KIERUNKOWE) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ3001_25S | |
|--|--|--|---|---|
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 1 | Semestr: 2 | Status przedmiotu: obowi zkowy | | J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski |
| Koordynator przedmiotu: | | dr in . PRZEMYSŁAW SZTAJNER | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Dostrzega podstawowe zwi zki pomi dzy zapisem skalnym a interpretacj geodynamiczn rozwoju danego obszaru. | K_W01 |
| | 2 | EP2 | Zna podstawowe rysy budowy geologicznej Polski oraz rozumie uwarunkowania kształtuj ce rze b krajobrazu. | K_W04 |
| | 3 | EP3 | Orientuje si w stanie odsłoni geologicznych Polski. | K_W05 |
| umiej tno ci | 1 | EP4 | Wykorzystuje zró nicowane narz dzia do poprawnej interpretacji budowy geologicznej badanego obszaru. | K_U01 |
| | 2 | EP5 | Dokonuje kompleksowej obserwacji zjawisk geologicznych widocznych w badanym odsłoni ciu. | K_U06 |
| | 3 | EP6 | Jest przygotowany do krytycznej analizy i obserwacji zebrane przez siebie oraz innych członków grupy danych w odsłoni ciu geologicznym. | K_U09 |
| | 4 | EP7 | Posiada umiej tno zaprezentowania interpretacji budowy geologicznej opracowanej na podstawie danych zebranych w badanych odsłoni ciach geologicznych. | K_U09 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP8 | Jest gotów współpracowa z pozostałymi członkami grupy podczas pracy w odsłoni ciu geologicznym. | K_K04 |
| | 2 | EP9 | Jest u wiadomiony w racjonalnym wykorzystaniu czasu po wi conego na obserwacj budowy geologicznej w badanym odsłoni ciu. | K_K06 K_K08 |
| | 3 | EP10 | W odsłoni ciu geologicznym jest przygotowany do zachowania odpowiedniej ostro no ci, zasad bezpiecze stwa i higieny pracy. | K_K07 K_K09 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: wiczenia terenowe z geologii regionalnej Polski - Karpaty | | | | |
| Forma zaj : zaj cia terenowe | | | | |
| 1. Pasma fałdowo-nasuni ciowe, okna i czapki tektoniczne. | | | 2 | 8 |
| 2. Budowa geologiczna antyklinorium rodkowopolskiego. | | | 2 | 8 |
| 3. Główne facje mezozoiku Europy rodkowej. | | | 2 | 8 |
| 4. Ewolucja geologiczne obszarów o budowie płytowej. | | | 2 | 8 |
| 5. Ewolucja geodynamiczna młodego pasma górskiego. | | | 2 | 8 |
| Metody uczenia si | wiczenia terenowe polegaj ce na samodzielnych obserwacjach i pomiarach skał oraz wspólnym omówieniu zebranych obserwacji. | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|-------------------|-------------------|----------------------------------|
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | | | | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
| | | | | | |
| | KOLOKWIUM | | | | EP1,EP2,EP4,EP7 |
| | ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ) | | | | EP10,EP3,EP5,EP6,EP8,EP9 |
| Forma i warunki zaliczenia | Zaliczenie prac terenowych oraz kolokwium | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Kolokwium: ocena cz stkowa z zaliczenia przeprowadzonego w terenie. Zaj cia praktyczne (weryfikacja przez obserwacj): rednia arytmetyczna z ocen za wykonane drobne prace terenowe. Ocena ko cowa: rednia arytmetyczna z kolokwium i zaj praktycznych. | | | | |
| Metoda obliczania oceny ko cowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 2 | wiczenia terenowe z geologii regionalnej Polski - Karpaty | | Wa ona | |
| | 2 | wiczenia terenowe z geologii regionalnej Polski - Karpaty [zaj cia terenowe] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | | | 50 | | |
| Liczba punktów ECTS | | | 2 | | |

SYLABUS

| Nazwa przedmiotu: wiczenia terenowe z geologii regionalnej Polski - Sudety (KIERUNKOWE) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ3001_26S | | |
|---|--|--|--|--|----|
| Nazwa kierunku: geologia | | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : | |
| Rok: 1 | Semestr: 2 | Status przedmiotu: obowiązkowy | | Język przedmiotu: semestr: 2 - j. język polski | |
| Koordinator przedmiotu: | dr hab. BERNARD CEDRO | | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu | |
| wiedza | 1 | EP1 | Dostrzega podstawowe związki między zapisem skalnym a interpretacją geodynamicznego rozwoju danego obszaru. | K_W01 | |
| | 2 | EP2 | Zna podstawowe rysy budowy geologicznej Polski oraz rozumie uwarunkowania kształtujących rzeźbę krajobrazu. | K_W01 | |
| | 3 | EP3 | Rozumie konieczność konsekwentnego stosowania zasady ciągłego, opartego na danych empirycznych, interpretowania złożonych zjawisk i procesów geologicznych, umożliwiając poprawne interpretowanie skomplikowanych odsłonięć geologicznych w obszarze Sudeckim. | K_W02 | |
| umiejętności | 1 | EP4 | Wykorzystuje znane narzędzia do poprawnej interpretacji budowy geologicznej badanego obszaru. | K_U01 | |
| | 2 | EP5 | Dokonuje kompleksowej obserwacji zjawisk geologicznych widocznych w badanym odsłonięciu. | K_U06 | |
| | 3 | EP6 | Krytycznie analizuje obserwacje zebrane przez siebie oraz innych członków grupy w odsłonięciu geologicznym. | K_U09 | |
| | 4 | EP7 | Posiada umiejętność zaprezentowania interpretacji budowy geologicznej opracowanej na podstawie danych zebranych w badanym odsłonięciu geologicznym. | K_U03 K_U13 | |
| kompetencje społeczne | 1 | EP8 | Jest przygotowany do współpracy z pozostałymi członkami grupy podczas pracy w odsłonięciu geologicznym. | K_K04 | |
| | 2 | EP9 | Jest uświadomiony w efektywnym, racjonalnym wykorzystaniu czasu poświęconego na obserwację budowy geologicznej badanego odsłonięcia. | K_K08 | |
| | 3 | EP10 | W odsłonięciu geologicznym jest przygotowany do zachowania odpowiedniej ostrożności, zasad bezpieczeństwa i higieny pracy | K_K09 | |
| TRECI PROGRAMOWE | | | | Semestr | |
| TRECI PROGRAMOWE | | | | Liczba godzin | |
| Przedmiot: wiczenia terenowe z geologii regionalnej Polski - Sudety | | | | | |
| Forma zajęć : zajęcia terenowe | | | | | |
| 1. Budowa geologiczna Sudetów | | | | 2 | 20 |
| 2. Ewolucja geologiczna obszarów o budowie płytowej. | | | | 2 | 10 |
| 3. Ewolucja geodynamiczna pasma górskiego. | | | | 2 | 10 |
| Metody uczenia się | wiczenia terenowe polegające na samodzielnych obserwacjach i pomiarach skał oraz wspólnym omówieniu zebranych obserwacji. | | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|-------------------|-------------------|----------------------------------|
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | | | | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
| | | | | | |
| | KOLOKWIUM | | | | EP1,EP2,EP4,EP7 |
| | ZAJ ĆIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ) | | | | EP10,EP3,EP5,EP6,EP8,EP9 |
| Forma i warunki zaliczenia | Zaliczenie prac terenowych oraz kolokwium | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Kolokwium: ocena cz ąstkowa z zaliczenia przeprowadzonego w terenie. Zaj Ćcia praktyczne (weryfikacja przez obserwacj): rednia arytmetyczna z ocen za wykonane drobne prace terenowe. Ocena ko ącowa: rednia arytmetyczna z kolokwium i zaj Ć praktycznych. | | | | |
| Metoda obliczania oceny ko ącowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 2 | wiczenia terenowe z geologii regionalnej Polski - Sudety | | Wa ąona | |
| | 2 | wiczenia terenowe z geologii regionalnej Polski - Sudety [zaj Ćcia terenowe] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | | | 50 | | |
| Liczba punktów ECTS | | | 2 | | |

SYLABUS

| Nazwa przedmiotu: wiczenia terenowe z kartografii czwartorz du na Ni u Polskim (KIERUNKOWE) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2819_27S | |
|--|-------------------------|--|--|---|
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 1 | Semestr: 2 | Status przedmiotu: obowi zkowy | | J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski |
| Koordinator przedmiotu: | dr DANIEL OKUPNY | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | W pracy badawczej i działaniach praktycznych zna i rozumie zasady cisłego, opartego na danych empirycznych, interpretowania zło onych zjawisk i procesów geologicznych. | K_W02 |
| | 2 | EP2 | Posiada pogł bion wiedz w zakresie nauk geologicznych umo liwiaj c dostrzeganie zwi zków i zale no ci wyst puj cych w przyrodzie (klimat - procesy geomorfologiczne - osady) | K_W03 K_W04 |
| | 3 | EP3 | Zna specjalistyczne narz dzia informatyczne stosowane w geologii czwartorz du. | K_W07 |
| | 4 | EP4 | Zna zasady bezpiecze stwa i higieny pracy oraz ergonomii podczas prowadzenia prac terenowych. | K_W10 |
| umiej tno ci | 1 | EP5 | Potrafi zastosowa zaawansowane techniki i narz dzia w badaniach terenowych form, osadów oraz struktur sedymentacyjnych i deformacyjnych. | K_U01 |
| | 2 | EP6 | Zbiera i interpretuje dane empiryczne i na ich podstawie formułuje odpowiednie wnioski dotycz ce czwartorz dowych procesów geologicznych. | K_U06 |
| | 3 | EP7 | Posiada umiej tno krytycznej analizy i selekcji danych geologicznych pozyskanych z ró nych ródeł, w tym zwłaszcza danych terenowych. | K_U07 |
| | 4 | EP8 | Posiada umiej tno opracowania i zaprezentowania danych geologicznych zebranych w terenie. | K_U03 |
| | 5 | EP9 | Potrafi współpracowa z innymi, dostosowuj c si do powierzonych zada i pełnionej w grupie roli. | K_U12 K_U13 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP10 | Jest przygotowany do prawidłowej realizacji zada terenowych wyznaczonych przez siebie lub innych. | K_K08 |
| | 2 | EP11 | Jest u wiadomiony w prawidłowej ocenie zagro e zwi zanych z prac geologa w terenie i d y do tworzenia warunków bezpiecznej pracy. | K_K09 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: wiczenia terenowe z kartografii czwartorz du na Ni u Polskim | | | | |
| Forma zaj : zaj cia terenowe | | | | |
| 1. Zapoznanie si z obszarem bada terenowych, na którym b d prowadzone wiczenia z kartowania geologicznego czwartorz du (rekonesans terenowy). | | | 2 | 2 |
| 2. Wst pne zapoznanie si ze sprz tem terenowym wykorzystywanym w pracach zwi zanych z kartowaniem geologicznym; szkolenie dotycz ce bezpiecze stwa i higieny pracy w terenie, omówienie ewentualnych zagro e . | | | 2 | 2 |

| | | | | | |
|---|---|--|---|-------------------|-----------------|
| 3. Kartowanie uprzednio przygotowanych odsłoni naturalnych (klify, podcięcia w dolinach rzecznych) oraz wkopów geologicznych; prawidłowa lokalizacja punktów dokumentacji geologicznej z wykorzystaniem map topograficznych oraz urządzenie GPS, przygotowanie dokumentacji rysunkowej i fotograficznej, opis litologiczny, opis struktur sedimentacyjnych i deformacyjnych, analiza stref kontaktowych pomiędzy warstwami osadów, problem intersekcji, pomiary strukturalne z wykorzystaniem busoli geologicznej metody opróbowania odsłoni, wykorzystanie sprzętu geodezyjnego (teodolitu lub niwelatora) w przypadku kartowania dużych odsłoni; wstępne opracowanie i interpretacja zebranych danych terenowych - przedstawienie wyników pomiarów strukturalnych w formie diagramów. | | 2 | 12 | | |
| 4. Kartowanie geologiczne wybranej powierzchni terenu zgodnie z instrukcją PIG, z wykorzystaniem sondowa geologicznych (ręczne sondy obrotowe, sondy typu INSTORF w przypadku obszarów torfowiskowych, wiercenia badawcze wykonywane przy pomocy wiertnicy MERES); opis punktów dokumentacji geologicznej (lokalizacja, opis litologiczny, opróbowanie). | | 2 | 12 | | |
| 5. Kartowanie geologiczne z wykorzystaniem metody georadarowej, wspomaganie wynikami sondowa i wierce geologicznych. | | 2 | 8 | | |
| 6. Kameralne opracowanie wyników badań terenowych, sporządzenie map dokumentacyjnych, przekrojów geologicznych, mapy geomorfologicznej oraz mapy wynikowej prezentującej przestrzenne źródlicowanie budowy geologicznej badanego obszaru. | | 2 | 4 | | |
| Metody uczenia się | wiczenia terenowe, praca w podgrupach pod opieką merytoryczną prowadzącego | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | | Nr efektu uczenia się z sylabusu | | |
| | PROJEKT | | EP1,EP10,EP11,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9 | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Uczestnictwo w pracach terenowych i przygotowanie projektów. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Projekt: ocena z projektu dokumentacji geologicznej (mapy, profile, przekroje, opis). Ocena końcowa: ocena z projektu. | | | | |
| Metoda obliczania oceny końcowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 2 | wiczenia terenowe z kartografii czwartorzędowej na Niżu Polskim | | Ważona | |
| | 2 | wiczenia terenowe z kartografii czwartorzędowej [zajęcia terenowe] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | | 50 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 2 | | | |

SYLABUS

| Nazwa przedmiotu: wiczenia terenowe z kartografii czwartorz du w morskiej strefie brzegowej (KIERUNKOWE) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2819_28S | |
|--|----------------------------|--|---|---|
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 1 | Semestr: 2 | Status przedmiotu: obowi zkowy | | J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski |
| Koordinator przedmiotu: | mgr BARTOSZ BIENIEK | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | W pracy badawczej i działaniach praktycznych zna i rozumie zasady cistego, opartego na danych empirycznych, interpretowania zło onych zjawisk i procesów geologicznych. | K_W02 |
| | 2 | EP2 | Posiada pogł bion wiedz w zakresie nauk geologicznych umo liwiają c dostrzeganie zwi zków i zale no ci wyst puj cych w przyrodzie (klimat - procesy geomorfologiczne - osady) | K_W04 |
| | 3 | EP3 | Zna specjalistyczne narz dzia informatyczne stosowane w geologii czwartorz du. | K_W07 |
| | 4 | EP4 | Zna zasady bezpiecze stwa i higieny pracy oraz ergonomii podczas prowadzenia prac terenowych. | K_W10 |
| umiej tno ci | 1 | EP5 | Potrafi zastosowa zaawansowane techniki i narz dzia w badaniach terenowych form, osadów oraz struktur sedymentacyjnych i deformacyjnych. | K_U01 |
| | 2 | EP6 | Zbiera i interpretuje dane empiryczne i na ich podstawie formuluje odpowiednie wnioski dotycz ce czwartorz dowych procesów geologicznych. | K_U06 |
| | 3 | EP7 | Posiada umiej tno krytycznej analizy i selekcji danych geologicznych pozyskanych z ró nych ródeł, w tym zwłaszcza danych terenowych. | K_U07 |
| | 4 | EP8 | Posiada umiej tno opracowania i zaprezentowania danych geologicznych zebranych w terenie. | K_U03 |
| | 5 | EP9 | Potrafi współpracowa z innymi, dostosowuj c si do powierzonych zada i pełnionej w grupie roli. | K_U12 K_U13 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP10 | Jest wiadomy prawidłowej realizacji zada terenowych wyznaczonych przez siebie lub innych. | K_K08 |
| | 2 | EP11 | Jest gotowy trafnie ocenia zagro enia zwi zane z prac geologa w terenie i d y do tworzenia warunków bezpiecznej pracy. | K_K09 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: wiczenia terenowe z kartografii czwartorz du w morskiej strefie brzegowej | | | | |
| Forma zaj : zaj cia terenowe | | | | |
| 1. Zapoznanie si z obszarem bada terenowych, na którym b d prowadzone wiczenia z kartowania geologicznego czwartorz du (rekonesans terenowy). | | | 2 | 2 |
| 2. Wst pne zapoznanie si ze sprz tem terenowym wykorzystywanym w pracach zwi zanych z kartowaniem geologicznym; szkolenie dotycz ce bezpiecze stwa i higieny pracy w terenie, omówienie ewentualnych zagro e . | | | 2 | 2 |

| | | | | | |
|---|---|--|---|-------------------|-----------------|
| 3. Kartowanie uprzednio przygotowanych odsłoni naturalnych (klify, podcięcia w dolinach rzecznych) oraz wkopów geologicznych; prawidłowa lokalizacja punktów dokumentacji geologicznej z wykorzystaniem map topograficznych oraz urządzenie GPS, przygotowanie dokumentacji rysunkowej i fotograficznej, opis litologiczny, opis struktur sedimentacyjnych i deformacyjnych, analiza stref kontaktowych pomiędzy warstwami osadów, problem intersekcji, pomiary strukturalne z wykorzystaniem busoli geologicznej metody opróbowania odsłoni, wykorzystanie sprzętu geodezyjnego (teodolitu lub niwelatora) w przypadku kartowania dużych odsłoni; wstępne opracowanie i interpretacja zebranych danych terenowych - przedstawienie wyników pomiarów strukturalnych w formie diagramów. | | 2 | 12 | | |
| 4. Kartowanie geologiczne wybranej powierzchni terenu zgodnie z instrukcją PIG, z wykorzystaniem sondowa geologicznych (ręczne sondy obrotowe, sondy typu INSTORF w przypadku obszarów torfowiskowych, wiercenia badawcze wykonywane przy pomocy wiertnicy MERES); opis punktów dokumentacji geologicznej (lokalizacja, opis litologiczny, opróbowanie). | | 2 | 12 | | |
| 5. Kartowanie geologiczne z wykorzystaniem metody georadarowej, wspomaganie wynikami sondowa i wierce geologicznych. | | 2 | 8 | | |
| 6. Kameralne opracowanie wyników badań terenowych, sporządzenie map dokumentacyjnych, przekrojów geologicznych, mapy geomorfologicznej oraz mapy wynikowej prezentującej przestrzenne źródlicowanie budowy geologicznej badanego obszaru. | | 2 | 4 | | |
| Metody uczenia się | wiczenia terenowe, praca w podgrupach pod opieką merytoryczną prowadzącego | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | | Nr efektu uczenia się z sylabusu | | |
| | PROJEKT | | EP1,EP10,EP11,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9 | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Uczestnictwo w pracach terenowych i przygotowanie projektów. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Projekt: ocena z projektu dokumentacji geologicznej (mapy, profile, przekroje, opis). Ocena końcowa: ocena z projektu. | | | | |
| Metoda obliczania oceny końcowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 2 | wiczenia terenowe z kartografii czwartorzędowej w morskiej strefie brzegowej | | Ważona | |
| | 2 | wiczenia terenowe z kartografii czwartorzędowej [zajęcia terenowe] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | | 50 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 2 | | | |

SYLABUS

| Nazwa przedmiotu: geologia czwartorzędowa (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2819_4S | |
|---|----------------------|--|---|--|
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalność: geologia czwartorzędowa |
| Rok: 1 | Semestr: 1 | Status przedmiotu: obowiązkowy | Język przedmiotu: semestr: 1 - j. polski | |
| Koordynator przedmiotu: | | prof. dr hab. RYSZARD BORÓWKA | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Rozumie mechanizm działania złożonych procesów geologicznych i ich rolę w kształtowaniu osadów i struktur czwartorzędowych | K_W01 |
| | 2 | EP2 | Posiada pogłębioną wiedzę w zakresie nauk geologicznych umożliwiającą dostrzeganie związków i zależności występujących w przyrodzie (klimat? procesy geomorfologiczne? osady) | K_W04 |
| | 3 | EP3 | Zna najnowsze teorie i zagadnienia związane z rozwojem form i osadów czwartorzędowych w różnych strefach morfoklimatycznych | K_W05 |
| | 4 | EP4 | Zna specjalistyczne narzędzia informatyczne stosowane w geologii czwartorzędowej | K_W07 |
| | 5 | EP10 | Rozumie potrzeb systematycznego studiowania czasopism naukowych i popularnonaukowych w celu aktualizowania wiedzy z zakresu geologii czwartorzędowej | K_W02 |
| umiejętności | 1 | EP5 | Potrafi zastosować zaawansowane techniki i narzędzia w badaniach form, osadów oraz struktur sedimentacyjnych i zaburzeniowych | K_U01 |
| | 2 | EP6 | Do opisu zjawisk i przy analizie danych geologicznych stosuje metody statystyczne oraz techniki i narzędzia informatyczne odpowiednie dla analizy utworów czwartorzędowych | K_U05 |
| | 3 | EP7 | Zbiera i interpretuje dane empiryczne i na ich podstawie formułuje odpowiednie wnioski dotyczące czwartorzędowych procesów geologicznych | K_U06 |
| | 4 | EP8 | Posiada umiejętność krytycznej analizy i selekcji danych geologicznych pozyskanych z różnych źródeł | K_U07 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP9 | Jest w stanie wykonać prawidłową realizację zadań terenowych wyznaczonych przez siebie lub innych. | K_K08 |
| | 2 | EP11 | Jest gotowy do systematycznego uzupełniania wiedzy przyrodniczej stosownie do jej postępu i praktycznych zastosowań. | K_K01 K_K02 |
| TREŚCI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: geologia czwartorzędowa | | | | |
| Forma zajęć: wykład | | | | |
| 1. Epoki glacialne w historii geologicznej Ziemi; prekambryjskie i fanerozoiczne lądolody zlodowace kontynentalnych i ich rozmieszczenie na kuli ziemskiej | | | 1 | 2 |
| 2. Czwartorzęd na tle innych jednostek stratygraficznych kenozoiku; dolna granica czwartorzędowa; kryteria podziału czwartorzędowego na jednostki stratygraficzne niższej rangi | | | 1 | 2 |
| 3. Czwartorzęd w obszarach trwale zlodowaczonych (Antarktyda, Grenlandia), przyczyny, historia rozwoju i skutki geologiczne i środowiskowe zlodowacenia Antarktydy i Grenlandii | | | 1 | 2 |

| | | | | | |
|---|---|--|-------------------|-------------------|------------------|
| 4. Zlodowacenia kontynentalne w Ameryce Północnej i Eurazji, przyczyny ich rozwoju oraz zmiany zasięgu podczas czwartorzędowego; lokalne podziały na glaciały i interglaciały | 1 | 2 | | | |
| 5. Procesy, formy i osady i czwartorzędowe w strefie alimentacji oraz w strefie akumulacji i dołódów kontynentalnych (skandynawskiego i laurentyjskiego); facje osadów glacialnych, glacialfluwialnych i glaciallimnicznych; struktury sedimentacyjne i deformacyjne (struktury kontaktu lodowego; formy i struktury glacictektoniczne) | 1 | 6 | | | |
| 6. Plejstoceńskie i współczesne zlodowacenia górskie na kuli ziemskiej, ich fazy w postaci form i osadów glacialnych; zmiany wysokości granicy wiecznego śniegu podczas glacialów i interglacialów (na przykładzie wistulian i holocenu) | 1 | 2 | | | |
| 7. Rodowiskowe skutki zlodowaceń plejstoceńskich (glacjostaza, glacictektonika, zmiany glacieustatyczne, powstawanie pomostów lądowych i Sundajski, zmiany cyrkulacji wód oceanicznych, zmiany klimatyczne) | 1 | 2 | | | |
| 8. Czwartorzędowe zlodowacenia podziemne; przyczyny ich rozwoju; zmiany ich zasięgu po ostatnim glacialu; osady i struktury związane z istnieniem wiecznej zmarzliny w podłożu | 1 | 2 | | | |
| 9. Osady czwartorzędowe obszarów peryglacialno - umiarkowanych; facje osadów stokowych, fluwialnych i eolicznych (wydmy peryglacialne i lessy) | 1 | 3 | | | |
| 10. Osady czwartorzędowe obszarów suchych i półsuchych; problem pluwiów i interpluwiów na wybranych przykładach z Ameryki Północnej, Centralnej Azji, Północnej Afryki i Australii | 1 | 3 | | | |
| 11. Osady czwartorzędowe obszarów tropikalnych na wybranych przykładach (Nizina Amazońska, Afryka Równikowa) | 1 | 2 | | | |
| 12. Facje przybrzeżnych i morskich osadów czwartorzędowych | 1 | 2 | | | |
| Forma zajęć : laboratorium | | | | | |
| 1. Indywidualne opracowanie i wykonanie z wykorzystaniem narzędzi komputerowych przekrojów geologicznych dla wybranych obszarów Pomorza Zachodniego z wykorzystaniem dostępu do Bazy Danych Hydrogeologicznych PIG | 1 | 15 | | | |
| Metody uczenia się | Wykład, indywidualna praca z bazami danych geologicznych i hydrogeologicznych z terenu Polski | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | Nr efektu uczenia się z sylabusu | | | |
| | EGZAMIN USTNY | EP1,EP10,EP11,EP2,EP3,EP4 | | | |
| | SPRAWDZIAN | EP5,EP6,EP7,EP8,EP9 | | | |
| | PROJEKT | EP5,EP6,EP7,EP8,EP9 | | | |
| Forma i warunki zaliczenia | wiczenia - ustalenie oceny zaliczeniowej z wykorzystaniem średniej arytmetycznej na podstawie ocen cząstkowych otrzymanych w związku z realizacją określonych ćwiczeń laboratoryjnych Wykłady - egzamin ustny | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Sprawdzian: ocena cząstkowa z laboratorium. Egzamin ustny: ocena cząstkowa z części wykładowej. Projekt: ocena z projektu realizowanego w ramach laboratorium. Ocena końcowa: średnia arytmetyczna ocen ze sprawdzianu, egzaminu i projektu. | | | | |
| Metoda obliczania oceny końcowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do średniej |
| | 1 | geologia czwartorzędowa | | Arytmetyczna | |
| | 1 | geologia czwartorzędowa [wykład] | egzamin | | |
| | 1 | geologia czwartorzędowa [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | | 200 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 8 | | | |

SYLABUS

| Nazwa przedmiotu: geologia morza (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2820_1S | | |
|---|----------------------|--|---|---|---------------|
| Nazwa kierunku: geologia | | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : geologia morza | |
| Rok: 1 | Semestr: 1 | Status przedmiotu: obowi zkowy | | J zyk przedmiotu: semestr: 1 - j zyk polski | |
| Koordynator przedmiotu: | | dr hab. in . ANDRZEJ OSADCZUK | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu | |
| wiedza | 1 | EP1 | Rozumie mechanizm działania zło onych procesów geologicznych i ich rol w kształtowaniu form strukturalnych dna morskiego i osadów | K_W01 | |
| | 2 | EP2 | Posiada pogł bion wiedz w zakresie nauk geologicznych, umo liwiaj c dostrzeganie zwi zków i zale no ci wyst puj cych w przyrodzie (relacje pomi dzy sferami Geosystemu) | K_W04 | |
| | 3 | EP3 | Zna najnowsze teorie i zagadnienia zwi zane z rozwojem form strukturalnych, fundamentu krystalicznego i osadów | K_W05 | |
| | 4 | EP4 | Zna specjalistyczne techniki i narz dzia informatyczne stosowane w badaniach geologicznych morza | K_W07 | |
| umiej tno ci | 1 | EP5 | Potrafi zastosowa zaawansowane techniki i narz dzia w badaniach form strukturalnych, osadów i ich zró nicowania litofacjalnego | K_U01 | |
| | 2 | EP6 | Do opisu zjawisk i przy analizie danych geologicznych stosuje metody statystyczne oraz techniki i narz dzia informatyczne wykorzystywane w badaniach pokrywy osadowej | K_U05 | |
| | 3 | EP7 | Zbiera i interpretuje dane empiryczne i na ich podstawie formuluje odpowiednie wnioski w badaniach geologicznych morza | K_U06 | |
| | 4 | EP8 | Posiada umiej tno krytycznej analizy i selekcji danych geologicznych pozyskanych z ró nych ródeł | K_U07 | |
| kompetencje społeczne | 1 | EP9 | Jest gotowy do prawidłowej realizacji zada w trakcie morskich rejsów badawczych, w tym zada technicznych wyznaczonych przez siebie lub innych. | K_K08 | |
| | 2 | EP10 | Rozumie potrzeb systematycznego studiowania czasopism naukowych i popularnonaukowych w celu aktualizowania wiedzy z zakresu geologii morza | K_K01 K_K02 | |
| | 3 | EP11 | Jest gotowy do systematycznego uzupełniania wiedzy przyrodniczej stosownie do jej post pu i praktycznych zastosowa , szczególnie na etapie bada geologicznych morza. | K_K03 | |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: geologia morza | | | | | |
| Forma zaj : wykład | | | | | |
| 1. Powstanie oceanów i ich znaczenie w systemie przyrodniczym Ziemi. | | | | 1 | 3 |
| 2. Elementy geotektoniki i teoria tektoniki płyt litosferycznych. | | | | 1 | 3 |
| 3. Ewolucja oceanów w wietle cykli geodynamicznych Wilsona. | | | | 1 | 3 |

| | | | | | |
|--|--|-------------------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------|
| 4. Zró nicowanie dna oceanicznego i regionalne odr bno ci jego budowy | | 1 | 3 | | |
| 5. Formy strukturalne dna oceanicznego: grzbiety i wypł trzenia oceaniczne, gujoty, baseny abysalne, rowy oceaniczne, rozłamy i uskoki transformuj ce, wyspwe łuki wulkaniczne, baseny marginalne. | | 1 | 4 | | |
| 6. rodowiskowe i fizykochemiczne uwarunkowania sedymentacji morskiej; pochodzenie składników osadów, typy osadów morskich i ich rozmieszczenie, zró nicowanie obszarów sedymentacyjnych. | | 1 | 4 | | |
| 7. Metody i techniki stosowane w geologicznej eksploracji dna morskiego. | | 1 | 5 | | |
| 8. Zasoby złó kopalin oceanicznych oraz perspektywy i zasady racjonalnego gospodarowania nimi w wietle konwencji UNCLOS (1982) | | 1 | 5 | | |
| Forma zaj : laboratorium | | | | | |
| 1. Wyznaczanie głównych form strukturalnych oceanów na podstawie map i modeli dna | | 1 | 2 | | |
| 2. Zespoły form dna oceanicznego na mapach batymetrycznych i profilach morfologicznych. Konstrukcja fragmentu mapy batymetrycznej Oceanu Spokojnego z wykorzystaniem metod geostatystycznych. | | 1 | 3 | | |
| 3. Globalny model tektoniki płyt litosferycznych Ziemi. Identyfikacja oraz wyznaczanie granic płyt litosferycznych na podstawie danych geologicznych i geofizycznych | | 1 | 2 | | |
| 4. Rozmieszczenie, charakter mineralno-petrograficzny oraz klasyfikacje osadów oceanicznych. Klasyfikacja genetyczna wybranych próbek osadów oceanicznych | | 1 | 3 | | |
| 5. Charakterystyka geologiczna południowego Bałtyku | | 1 | 3 | | |
| 6. Złó a kopalin oceanicznych i ich znaczenie gospodarcze | | 1 | 2 | | |
| Metody uczenia si | Wykłady w formie prezentacji multimedialnej w oparciu o autorski scenariusz, wiczenia w formie prac laboratoryjnych | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si | | | Nr efektu uczenia si z sylabusa | | |
| | EGZAMIN PISEMNY | | EP1,EP10,EP11,EP2,EP3,EP4 | | |
| | PROJEKT | | EP5,EP6,EP7,EP8 | | |
| | ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ) | | EP7,EP8,EP9 | | |
| Forma i warunki zaliczenia | wiczenia - ustalenie oceny zaliczeniowej z wykorzystaniem redniej arytmetycznej na podstawie ocen cz stkowych otrzymanych za realizacj okre lonych wicze laboratoryjnych | | | | |
| | Wykłady - egzamin pisemny | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Egzamin: ocena z cz ci wykładowej. Projekt: ocena z projektu. Zaj cia praktyczne (weryfikacja przez obserwacj): rednia arytmetyczna z ocen za cz stkowe zadania realizowane w ramach laboratorium. Ocena ko cowa: rednia arytmetyczna oceny z egzaminu, projektu i zaj praktycznych. | | | | |
| Metoda obliczania oceny ko cowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 1 | geologia morza | | Arytmetyczna | |
| | 1 | geologia morza [wykład] | egzamin | | |
| | 1 | geologia morza [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | | 200 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 8 | | | |

SYLABUS

| Nazwa przedmiotu: geologia rodowiskowa (PODSTAWOWE) | | | Kod przedmiotu: US81AIJ119_7S | |
|---|----------------------|--|--|---|
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 1 | Semestr: 1 | Status przedmiotu: obowiązkowy | | Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski |
| Koordynator przedmiotu: | | dr PRZEMYSŁAW D BEK | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Ma pogłębioną wiedzę z zakresu geologii, chemii i geochemii oraz geologii fizycznej | K_W03 |
| | 2 | EP2 | Ma pogłębioną wiedzę z zakresu geologii umożliwiająca analizę przyczynowo-skutkową występowania substancji w przyrodzie. | K_W01 K_W02 |
| | 3 | EP10 | Identyfikuje i potrafi ocenić zagrożenie wynikające z działalności człowieka, w szczególności z wydobywania i przetwarzania zasobów naturalnych na środowisko przyrodnicze | K_W04 K_W12 |
| umiejętności | 1 | EP5 | Potrafi zastosować zaawansowane techniki i narzędzia badawcze z zakresu identyfikacji zanieczyszczeń podłoża geologicznego i wód podziemnych oraz ich kartowania i bilansowania. | K_U05 |
| | 2 | EP6 | Posiada umiejętność krytycznej weryfikacji danych geologicznych i geochemicznych oraz oceny metod analitycznych. | K_U02 |
| | 3 | EP7 | Potrafi przygotować i przeprowadzić wystąpienie publiczne przedstawiające obiektywne wyniki badań georodowiskowych. | K_U01 K_U03 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP11 | Jest gotów do systematycznego uzupełniania wiedzy fachowej literatury z dziedziny prawodawstwa rodowiskowego, geologii rodowiskowej, geochemii i technologii rekultywacji terenów zanieczyszczonych. | K_K03 |
| TREŚCI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: geologia rodowiskowa | | | | |
| Forma zajęć : wykład | | | | |
| 1. Przedmiot badań. Człowiek a środowisko. Ziemia jako system. | | | 1 | 3 |
| 2. Zagrożenia litosfery i pedosfery. | | | 1 | 3 |
| 3. Zagrożenia hydrosfery. | | | 1 | 3 |
| 4. Zagrożenia atmosfery. | | | 1 | 3 |
| 5. Rekultywacja i remediacja terenów zdegradowanych. | | | 1 | 3 |
| Forma zajęć : laboratorium | | | | |
| 1. Wykonywanie mapy obszarów zagrożonych osuwiskami w Szczecinie. | | | 1 | 4 |
| 2. Przegląd wybranych geozagrożeń. | | | 1 | 4 |
| 3. Obciążenie osadów dennych metalami ciężkimi. | | | 1 | 3 |

| | | | | | |
|--|--|-------------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------|
| 4. Rekultywacja, geologiczne aspekty ROO . | | 1 | 4 | | |
| Metody uczenia si | wykład, prezentacja multimedialna, wiczenia laboratoryjne, realizacja projektu | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si | | | | | Nr efektu uczenia si z sylabusu |
| | EGZAMIN PISEMNY | | | | EP1,EP10,EP11,EP2,EP6 |
| | PREZENTACJA | | | | EP5,EP7 |
| | PROJEKT | | | | EP5,EP7 |
| Forma i warunki zaliczenia | <p>Wykłady - egzamin pisemny (warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest pozytywna ocena z wicze laboratoryjnych). wiczenia laboratoryjne - ocena za projekt oraz ocena z prezentacji multimedialnej.</p> <p>W okresie nauczania hybrydowego lub wył cznie nauczania zdalnego nast pi zmiana metod weryfikacji efektów uczenia si na nast puj ce: - warunkiem zaliczenia tre ci wykładowych jest pozytywna ocena z kolokwium przeprowadzonego za pomoc platformy MS Forms lub MS Teams. - warunkiem zaliczenia cz ci laboratoryjnej jest pozytywna ocena uzyskana z wszystkich zada (brak zaj praktycznych) i przesłanie ich za pomoc poczty elektronicznej lub platformy MS Teams oraz prezentacja wykonanych wicze poprzez MS teams.</p> <p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p> <p>Egzamin pisemny: ocena cz stkowa z cz ci wykładowej. Prezentacja: ocena cz stkowa z wykonanej prezentacji. Projekt: ocena cz stkowa z projektu realizowanego w ramach laboratorium. Ocena ko cowa: rednia wa ona ocen z egzaminu (0,6), prezentacji (0,2) i projektu (0,2).</p> | | | | |
| Metoda obliczania oceny ko cowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 1 | geologia rodowiskowa | | Wa ona | |
| | 1 | geologia rodowiskowa [wykład] | egzamin | | 0,60 |
| | 1 | geologia rodowiskowa [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | 0,40 |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | | 175 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 7 | | | |

SYLABUS

| Moduł: Geostatyka i modelowanie geologiczne [moduł] | | | | |
|---|----------------------|--|---|--|
| Nazwa przedmiotu: geostatistics and geological modeling (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2826_30S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 1 | Semestr: 2 | Status przedmiotu: fakultatywny | | J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk angielski |
| Koordynator przedmiotu: | | dr hab. PAWEŁ TEREFENKO | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | w pracy badawczej i modelowaniach zna i rozumie zasady i zasady opartego na danych empirycznych, interpretowania zjawisk i procesów geologicznych | K_W01 K_W06 |
| | 2 | EP2 | ma pogłębioną wiedzę z zakresu nauk ścisłych i ich związku z modelowaniami geologicznymi | K_W03 |
| | 3 | EP3 | ma pogłębioną wiedzę w zakresie nauk geologicznych i modelowania geologicznych, umożliwiając dostrzeganie związków i zależności występujących w przyrodzie | K_W01 K_W02 K_W03 |
| | 4 | EP4 | ma wiedzę z zakresu statystyki na poziomie umożliwiając modelowanie wybranych procesów geologicznych | K_W06 |
| | 5 | EP5 | zna specjalistyczne narzędzia informatyczne stosowane w modelowaniach basenów sedymentacyjnych i złóż, mając w szczególnej uwadze prawa ochrony własności intelektualnej i autorskiej | K_W07 K_W11 |
| umiejętności | 1 | EP6 | potrafi zastosować zaawansowane techniki i narzędzia badawcze z zakresu geostatystyki i modelowania geologicznych | K_U06 K_U07 |
| | 2 | EP7 | czyta ze zrozumieniem specjalistyczne teksty naukowe z zakresu geostatystyki i modelowania geologicznych w języku angielskim | K_U02 K_U11 |
| | 3 | EP8 | do opisu zjawisk i przy analizie modeli geologicznych stosuje metody statystyczne oraz techniki i narzędzia informatyczne odpowiednie dla wybranych specjalności | K_U01 K_U05 |
| | 4 | EP9 | zbiera i interpretuje dane empiryczne i na ich podstawie formułuje odpowiednie wnioski dotyczące przedmiotu modelowania | K_U03 K_U04 |
| | 5 | EP10 | wykazuje umiejętności przygotowania wystąpień ustnych w zakresie wykonanych prac badawczych, z wykorzystaniem różnych środków komunikacji werbalnej | K_U08 K_U09 K_U10 K_U13 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP11 | Jest świadomy priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania. | K_K05 K_K09 |
| | 2 | EP12 | Jest gotowy do prawidłowej identyfikacji i rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywaniem zawodu, a w szczególności odpowiedzialności finansowo-prawnej za stworzone modele | K_K09 |
| | 3 | EP13 | Jest uświadomiony w prawidłowej ocenie zagrożenia wynikających ze stosowanych technik badawczych, a także jest gotów do tworzenia warunków bezpiecznej pracy. | K_K06 K_K08 |

| TRE CI PROGRAMOWE | | Semestr | Liczba godzin | | |
|--|--|--|---|-------------------|-----------------|
| Przedmiot: geostatistics and geological modeling | | | | | |
| Forma zaj : wykład | | | | | |
| 1. Possibilities and limitations of mathematical models in geosciences(basics in geo-modeling) | | 2 | 2 | | |
| 2. Data-models in geoscienses / Information strategies (planning, excuting, reporting) | | 2 | 1 | | |
| 3. Basics in statistics for geologists (data exporation) | | 2 | 2 | | |
| 4. Basics in geostatistcs for geologists (Mapping and structure modeling) | | 2 | 2 | | |
| 5. Basin modeling and sequence stratigraphy | | 2 | 1 | | |
| 6. Sediment transport and coastal modeling | | 2 | 2 | | |
| Forma zaj : laboratorium | | | | | |
| 1. Principal definitions in geostatistics. | | 2 | 1 | | |
| 2. Data structure and its modification. | | 2 | 1 | | |
| 3. Various interpolation methods. Ordinary and universal kriging. Kriging variance. | | 2 | 3 | | |
| 4. Modeling of selected geochemical parameters of surface sediments from the Clarion-Clipperton Fracture Zone. | | 2 | 10 | | |
| 5. Block kriging. Estimation of polymetallic ore resources in the area of Clarion-Clipperton Fracture Zone. | | 2 | 7 | | |
| 6. Introduction to multivariate statistics. Probability classification kriging (PCK). Classification of surface sediments from the CCFZ using PCK. | | 2 | 8 | | |
| Metody uczenia si | wykłady informacyjne i problemowe, dyskusja, wykonywanie zada praktycznych z wykorzystaniem narz dzi informatycznych | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si | | | Nr efektu uczenia si z sylabusu | | |
| | PREZENTACJA | | EP1,EP10,EP11,EP12,EP13,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9 | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Przygotowanie i przedstawienie prezentacji. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Ocena z zaliczenia prezentacji. | | | | |
| Metoda obliczania oceny ko cowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 2 | geostatistics and geological modeling | | Arytmetyczna | |
| | 2 | geostatistics and geological modeling [wykład] | zaliczenie z ocen | | |
| | 2 | geostatistics and geological modeling [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | | 125 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 5 | | | |

SYLABUS

| Moduł: Geostatystyka i modelowanie geologiczne [moduł] | | | | |
|---|----------------------|--|---|---|
| Nazwa przedmiotu: geostatystyka i modelowanie geologiczne (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2826_29S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 1 | Semestr: 2 | Status przedmiotu: fakultatywny | | J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski |
| Koordynator przedmiotu: | | mgr ŁUKASZ MACI G | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | w pracy badawczej i modelowaniach geologicznych zna i rozumie zasady i metody, opartego na danych empirycznych, interpretowania złożonych zjawisk i procesów geologicznych | K_W01 K_W06 |
| | 2 | EP2 | ma pogłębioną wiedzę z zakresu nauk ścisłych i ich związku z modelowaniami geologicznymi | K_W03 |
| | 3 | EP3 | ma pogłębioną wiedzę w zakresie nauk geologicznych i modelowania geologicznych, umożliwiając dostrzeganie związków i zależności występujących w przyrodzie | K_W01 K_W02 K_W03 |
| | 4 | EP4 | ma wiedzę z zakresu statystyki na poziomie umożliwiając modelowanie wybranych procesów geologicznych | K_W06 |
| | 5 | EP5 | zna specjalistyczne narzędzia informatyczne stosowane w modelowaniach basenów sedymentacyjnych i złóż, mając w szczególnej uwadze prawa ochrony własności intelektualnej i autorskiej | K_W07 K_W11 |
| umiejętności | 1 | EP6 | potrafi zastosować zaawansowane techniki i narzędzia badawcze z zakresu geostatystyki i modelowania geologicznych | K_U06 K_U07 |
| | 2 | EP7 | czyta ze zrozumieniem specjalistyczne teksty naukowe z zakresu geostatystyki i modelowania geologicznych w języku angielskim | K_U02 |
| | 3 | EP8 | do opisu zjawisk i przy analizie modeli geologicznych stosuje metody statystyczne oraz techniki i narzędzia informatyczne odpowiednie dla wybranych specjalności | K_U01 K_U05 |
| | 4 | EP9 | zbiera i interpretuje dane empiryczne i na ich podstawie formułuje odpowiednie wnioski dotyczące przedmiotu modelowania | K_U03 K_U04 |
| | 5 | EP10 | wykazuje umiejętności przygotowania wystąpień ustnych w zakresie wykonanych prac badawczych, z wykorzystaniem różnych środków komunikacji werbalnej | K_U08 K_U09 K_U10 K_U13 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP11 | jest gotów odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego zadania | K_K05 K_K09 |
| | 2 | EP12 | Jest uświadomiony w prawidłowej identyfikacji dylematów związanych z wykonywanym modelem geologicznym, a także w odpowiedzialności prawno-finansowej za nieprawidłowo przeprowadzone modelowania. | K_K09 |
| | 3 | EP13 | jest gotowy wykazywać odpowiedzialność za oceny zagrożeń wynikających ze stosowanych technik badawczych i tworzenie warunków bezpiecznej pracy | K_K06 K_K08 |

| TRE CI PROGRAMOWE | | Semestr | Liczba godzin | | |
|---|--|--|---|-------------------|-----------------|
| Przedmiot: geostatystyka i modelowanie geologiczne | | | | | |
| Forma zaj : wykład | | | | | |
| 1. Mo liwo ci i ograniczenia modeli matematycznych w geonaukach (podstawy geomodelowania) | 2 | 3 | | | |
| 2. Modele danych w naukach o Ziemi. Strategie informacyjne (planowanie, wykonanie, raportowanie) | 2 | 2 | | | |
| 3. Podstawy statystyki dla geologów (eksploracja danych) | 2 | 2 | | | |
| 4. Podstawy geostatystyki dla geologów (modelowanie kartograficzne i strukturalne) | 2 | 2 | | | |
| 5. Modelowanie numeryczne i sekwencjonowanie stratygraficzne | 2 | 4 | | | |
| 6. Transport osadów i modelowanie strefy przybrze nej | 2 | 2 | | | |
| Forma zaj : laboratorium | | | | | |
| 1. Geostatystyka - wprowadzenie praktyczne i definicje podstawowe. | 2 | 2 | | | |
| 2. Dane i ich struktura. Przekształcenia w bazie danych. | 2 | 3 | | | |
| 3. Praktyczny przegl d wybranych technik interpolacji danych. Kriging zwyczajny a uniwersalny. Bł dy krigingu. | 2 | 10 | | | |
| 4. Modelowanie zmienno ci wybranych parametrów geochemicznych osadów powierzchniowych z obszaru strefy rozłamowej Clarion-Clipperton (CCFZ). | 2 | 10 | | | |
| 5. Kriging blokowy. Szacowanie zasobów konkretnej polimetalicznej i zawartych w nich metali metod krigingu blokowego. Obliczenie bł dów szacowania zasobów. | 2 | 10 | | | |
| 6. Wst p do geostatystyki wielu zmiennych. Klasyfikacyjny kriging prawdopodobie stwa (PCK). Wykorzystanie PCK w klasyfikacji osadów powierzchniowych w obszarze CCFZ. | 2 | 10 | | | |
| Metody uczenia si | wykłady informacyjne i problemowe, dyskusja, wykonywanie zada praktycznych z wykorzystaniem narz dzi informatycznych | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si | | | Nr efektu uczenia si z sylabusu | | |
| | PREZENTACJA | | EP1,EP10,EP11,EP12,EP13,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9 | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Przygotowanie i przedstawienie prezentacji. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Ocena z zaliczenia prezentacji. | | | | |
| Metoda obliczania oceny ko cowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 2 | geostatystyka i modelowanie geologiczne | | Arytmetyczna | |
| | 2 | geostatystyka i modelowanie geologiczne [wykład] | zaliczenie z ocen | | |
| | 2 | geostatystyka i modelowanie geologiczne [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | | 125 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 5 | | | |

SYLABUS

| Moduł: J zyk obcy [moduł] | | | | |
|--|------------------------------|--|--|--|
| Nazwa przedmiotu: j zyk angielski (OGÓLNOUCZELNIANE) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2643_19S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 1 | Semestr: 1, 2 | Status przedmiotu: fakultatywny | | J zyk przedmiotu: semestr: 1 - j zyk angielski, semestr: 2 - j zyk angielski |
| Koordynator przedmiotu: | mgr MARTINA GRABOWSKA | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Zna konstrukcje gramatyczne, frazeologi i słownictwo pozwalaj ce na zrozumienie tekstów dotycz cych danego kierunku studiów oraz tekstów o charakterze akademickim | K_W04 |
| umiej tno ci | 1 | EP2 | Przygotowuje opracowanie pisemne na temat zło onych zagadnie szczególowych w dziedzinie geologii i nauk pokrewnych, wykorzystuj c wła ciwy aparat poj ciowo-terminologiczny oraz wyja niaj c przejrz y cie swoje stanowisko i argumentuj c wady i zalety ró nych rozwi za | K_U08 |
| | 2 | EP3 | Przygotowuje i przedstawia prezentacj ustn na temat zło onych zagadnie szczególowych z zakresu geologii i nauk pokrewnych, wykorzystuj c wła ciwy aparat poj ciowo-terminologiczny oraz wyja niaj c przejrz y cie swoje stanowisko i argumentuj c wady i zalety ró nych rozwi za | K_U10 |
| | 3 | EP4 | Rozumie główne i wi kszo szczególowych tre ci przekazu ustnego (dłu sze wypowiedzi, wykłady, audycje radiowe i telewizyjne itp.) na temat konkretnych zagadnie z dziedziny geologii i nauk pokrewnych oraz bez problemów nad a za zawartymi w nim wywodami | K_U11 |
| | 4 | EP5 | Czyta ze zrozumieniem zło one artykuły i inne teksty naukowe prezentuj ce okre lone stanowiska i pogl dy dotycz ce problemów geologii i nauk pokrewnych | K_U11 |
| | 5 | EP6 | Prowadzi swobodne rozmowy oraz uczestniczy w dyskusjach na temat szczególowych zagadnie z zakresu geologii i nauk pokrewnych, precyzyjnie przedstawiaj c swoje zdanie i broni c swoich pogl dów | K_U11 |
| | 6 | EP7 | Samodzielnie organizuje doskonalenie swoich kompetencji j zykowych w zakresie geologii i nauk pokrewnych w ramach uczenie si przez całe ycie oraz ukierunkowuje innych w tym zakresie | K_U14 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP8 | Wykazuje gotowo do komunikowania si i uzupełniania swojej wiedzy w dziedzinie geologii i nauk pokrewnych, korzystaj c z obcoj zycznych ródeł informacji | K_K03 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: j zyk angielski | | | | |
| Forma zaj : lektorat | | | | |
| 1. Zaj cia doskonal ce wszystkie kompetencje j zykowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnosz ce si do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2+ | | | 1 | 6 |
| 2. Zaj cia zwi zane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikaj cym z celów nauczania na poziomie B2+ | | | 1 | 6 |

| | | | | | |
|---|--|----------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| 3. Zajęcia powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia | | 1 | 3 | | |
| 4. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2+ | | 2 | 15 | | |
| 5. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikającym z celów nauczania na poziomie B2+ | | 2 | 10 | | |
| 6. Zajęcia powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia | | 2 | 5 | | |
| Metody uczenia się | konwersacje; symulacja scenek z życia codziennego; słuchanie dialogów, tekstów i wiadomości; oglądanie krótkich filmów; czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów; ćwiczenia gramatyczne (pisane i interaktywne); pisanie krótkich tekstów (maile, listy, streszczenia); prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnień | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | Nr efektu uczenia się z sylabusu | | | |
| | EGZAMIN USTNY | EP1,EP4,EP6,EP7,EP8 | | | |
| | PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA | EP1,EP2 | | | |
| | PREZENTACJA | EP1,EP3,EP5 | | | |
| | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJAMI) | EP7,EP8 | | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Forma zaliczenia: zaliczenie z ocen po semestrze 1; egzamin ustny - po semestrze 2 | | | | |
| | Warunki zaliczenia: aktywność na zajęciach, zaliczenie testów czystkowych, prac pisemnych lub prezentacji | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| Ocena za semestr na podstawie ocen z testów, prac pisemnych, oceny aktywności Ocena z lektoratu stanowi ocenę z egzaminu | | | | | |
| Metoda obliczania oceny końcowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 1 | język angielski | | Ważona | |
| | 1 | język angielski [lektorat] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| | 2 | język angielski | | Ważona | |
| | 2 | język angielski [lektorat] | egzamin | | 1,00 |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | | 125 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 5 | | | |

SYLABUS

| Moduł: J zyk obcy [moduł] | | | | |
|---|-------------------------|--|---|--|
| Nazwa przedmiotu: j zyk francuski (OGÓLNOUCZELNIANE) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2646_20S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 1 | Semestr: 1, 2 | Status przedmiotu: fakultatywny | | J zyk przedmiotu: semestr: 1 - j zyk francuski, semestr: 2 - j zyk francuski |
| Koordinator przedmiotu: | mgr REGINA PTAK | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Zna konstrukcje gramatyczne, frazeologi i słownictwo pozwalające na zrozumienie tekstów dotyczących danego kierunku studiów oraz tekstów o charakterze akademickim | K_W04 |
| umiejętności | 1 | EP2 | Przygotowuje opracowanie pisemne na temat złożonych zagadnień szczegółowych w dziedzinie geologii i nauk pokrewnych, wykorzystując właściwy aparat pojęciowo-terminologiczny oraz wyrażając przejrzyście swoje stanowisko i argumentując wady i zalety różnych rozwiązań | K_U08 |
| | 2 | EP3 | Przygotowuje i przedstawia prezentację ustną na temat złożonych zagadnień szczegółowych z zakresu geologii i nauk pokrewnych, wykorzystując właściwy aparat pojęciowo-terminologiczny oraz wyrażając przejrzyście swoje stanowisko i argumentując wady i zalety różnych rozwiązań | K_U10 |
| | 3 | EP4 | Rozumie główne i wiążące szczegółowych treści przekazu ustnego (dłuższe wypowiedzi, wykłady, audycje radiowe i telewizyjne itp.) na temat konkretnych zagadnień z dziedziny geologii i nauk pokrewnych oraz bez problemów nadąża za zawartymi w nim wywodami | K_U11 |
| | 4 | EP5 | Czyta ze zrozumieniem złożone artykuły i inne teksty naukowe prezentując określone stanowiska i poglądy dotyczące problemów geologii i nauk pokrewnych | K_U11 |
| | 5 | EP6 | Prowadzi swobodne rozmowy oraz uczestniczy w dyskusjach na temat szczegółowych zagadnień z zakresu geologii i nauk pokrewnych, precyzyjnie przedstawiając swoje zdanie i broniąc swoich poglądów | K_U11 |
| | 6 | EP7 | Samodzielnie organizuje doskonalenie swoich kompetencji językowych w zakresie geologii i nauk pokrewnych w ramach uczenia się przez całe życie oraz ukierunkowuje innych w tym zakresie | K_U14 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP8 | Wykazuje gotowość do komunikowania się i uzupełniania swojej wiedzy w dziedzinie geologii i nauk pokrewnych, korzystając z obcojęzycznych źródeł informacji | K_K03 |
| TREŚCI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: j zyk francuski | | | | |
| Forma zajęć : lektorat | | | | |
| 1. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2+ | | | 1 | 6 |
| 2. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikającym z celów nauczania na poziomie B2+ | | | 1 | 6 |

| | | | | | |
|---|--|----------------------------|----------------------------------|-------------------|-----------------|
| 3. Zajęcia powtórzeniowe na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia | | 1 | 3 | | |
| 4. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2+ | | 2 | 15 | | |
| 5. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikającym z celów nauczania na poziomie B2+ | | 2 | 10 | | |
| 6. Zajęcia powtórzeniowe na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia | | 2 | 5 | | |
| Metody uczenia się | konwersacje; symulacja scenek z życia codziennego; słuchanie dialogów, tekstów i wiadomości; oglądanie krótkich filmów; czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów; ćwiczenia gramatyczne (pisane i interaktywne); pisanie krótkich tekstów (maile, listy, streszczenia); prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnień | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | | Nr efektu uczenia się z sylabusu | | |
| | EGZAMIN USTNY | | EP1,EP4,EP6,EP7,EP8 | | |
| | PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA | | EP1,EP2 | | |
| | PREZENTACJA | | EP1,EP3,EP5 | | |
| | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ) | | EP7,EP8 | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Forma zaliczenia: zaliczenie z ocen po semestrze 1; egzamin ustny - po semestrze 2 | | | | |
| | Warunki zaliczenia: aktywność na zajęciach, zaliczenie testów czystkowych, prac pisemnych lub prezentacji | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Ocena za semestr na podstawie ocen z testów, prac pisemnych, oceny aktywności Ocena z lektoratu stanowi ocenę z egzaminu | | | | |
| Metoda obliczania oceny końcowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 1 | język francuski | | Ważona | |
| | 1 | język francuski [lektorat] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| | 2 | język francuski | | Ważona | |
| | 2 | język francuski [lektorat] | egzamin | | 1,00 |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | | 125 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 5 | | | |

SYLABUS

| Moduł: J zyk obcy [moduł] | | | | |
|--|-------------------------|--|---|-------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu: j zyk hiszpa ski (OGÓLNOUCZELNIANE) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2643_17S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 1 | Semestr: 1, 2 | Status przedmiotu: fakultatywny | J zyk przedmiotu: semestr: 1 - j zyk hiszpa ski, semestr: 2 - j zyk hiszpa ski | |
| Koordinator przedmiotu: | dr PIOTR WAHL | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Zna konstrukcje gramatyczne, frazeologi i słownictwo pozwalaj ce na zrozumienie tekstów dotycz cych danego kierunku studiów oraz tekstów o charakterze akademickim | K_W04 |
| umiej tno ci | 1 | EP2 | Przygotowuje opracowanie pisemne na temat zło onych zagadnie szczególowych w dziedzinie geologii i nauk pokrewnych, wykorzystuj c wła ciwy aparat poj ciowo-terminologiczny oraz wyja niaj c przejrzy cie swoje stanowisko i argumentuj c wady i zalety ró nych rozwi za | K_U08 |
| | 2 | EP3 | Przygotowuje i przedstawia prezentacj ustn na temat zło onych zagadnie szczególowych z zakresu geologii i nauk pokrewnych, wykorzystuj c wła ciwy aparat poj ciowo-terminologiczny oraz wyja niaj c przejrzy cie swoje stanowisko i argumentuj c wady i zalety ró nych rozwi za | K_U10 |
| | 3 | EP4 | Rozumie główne i wi kszo szczególowych tre ci przekazu ustnego (dłu sze wypowiedzi, wykłady, audycje radiowe i telewizyjne itp.) na temat konkretnych zagadnie z dziedziny geologii i nauk pokrewnych oraz bez problemów nad a za zawartymi w nim wywodami | K_U11 |
| | 4 | EP5 | Czyta ze zrozumieniem zło one artykuły i inne teksty naukowe prezentuj ce okrelone stanowiska i pogl dy dotycz ce problemów geologii i nauk pokrewnych | K_U11 |
| | 5 | EP6 | Prowadzi swobodne rozmowy oraz uczestniczy w dyskusjach na temat szczególowych zagadnie z zakresu geologii i nauk pokrewnych, precyzyjnie przedstawiaj c swoje zdanie i broni c swoich pogl dów | K_U11 |
| | 6 | EP7 | Samodzielnie organizuje doskonalenie swoich kompetencji j zykowych w zakresie geologii i nauk pokrewnych w ramach uczenie si przez całe ycie oraz ukierunkowuje innych w tym zakresie | K_U14 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP8 | Wykazuje gotowo do komunikowania si i uzupełniania swojej wiedzy w dziedzinie geologii i nauk pokrewnych, korzystaj c z obcoj zycznych ródeł informacji | K_K03 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: j zyk hiszpa ski | | | | |
| Forma zaj : lektorat | | | | |
| 1. Zaj cia doskonal ce wszystkie kompetencje j zykowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnosz ce si do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2+ | | | 1 | 6 |
| 2. Zaj cia zwi zane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikaj cym z celów nauczania na poziomie B2+ | | | 1 | 6 |

| | | | | | |
|---|--|-----------------------------|----------------------------------|-------------------|-----------------|
| 3. Zajęcia powtórzenie przerobionego materiału i kolokwium | | 1 | 3 | | |
| 4. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2+ | | 2 | 15 | | |
| 5. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikającym z celów nauczania na poziomie B2+ | | 2 | 10 | | |
| 6. Zajęcia powtórzenie przerobionego materiału i kolokwium | | 2 | 5 | | |
| Metody uczenia się | konwersacje; symulacja scenek z życia codziennego; słuchanie dialogów, tekstów i wiadomości; oglądanie krótkich filmów; czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów; ćwiczenia gramatyczne (pisane i interaktywne); pisanie krótkich tekstów (maile, listy, streszczenia); prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnień | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | | Nr efektu uczenia się z sylabusu | | |
| | EGZAMIN USTNY | | EP1,EP4,EP6,EP7,EP8 | | |
| | PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA | | EP1,EP2 | | |
| | PREZENTACJA | | EP1,EP3,EP5 | | |
| | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ) | | EP7,EP8 | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Forma zaliczenia: zaliczenie z ocen po semestrze 1; egzamin ustny - po semestrze 2 | | | | |
| | Warunki zaliczenia: aktywność na zajęciach, zaliczenie testów czystkowych, prac pisemnych lub prezentacji | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| Ocena za semestr na podstawie ocen z testów, prac pisemnych, oceny aktywności Ocena z lektoratu stanowi ocenę z egzaminu | | | | | |
| Metoda obliczania oceny końcowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 1 | język hiszpański | | Ważona | |
| | 1 | język hiszpański [lektorat] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| | 2 | język hiszpański | | Ważona | |
| | 2 | język hiszpański [lektorat] | egzamin | | 1,00 |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | | 125 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 5 | | | |

SYLABUS

| Moduł: J zyk obcy [moduł] | | | | |
|--|-----------------------------------|--|---|--|
| Nazwa przedmiotu: j zyk niemiecki (OGÓLNOUCZELNIANE) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2644_18S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 1 | Semestr: 1, 2 | Status przedmiotu: fakultatywny | | J zyk przedmiotu: semestr: 1 - j zyk niemiecki, semestr: 2 - j zyk niemiecki |
| Koordynator przedmiotu: | mgr KAJETANA GUTT-JAKUBIAK | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Zna konstrukcje gramatyczne, frazeologi i słownictwo pozwalaj ce na zrozumienie tekstów dotycz cych danego kierunku studiów oraz tekstów o charakterze akademickim | K_W04 |
| umiej tno ci | 1 | EP2 | Przygotowuje opracowanie pisemne na temat zło onych zagadnie szczegółowych w dziedzinie geologii i nauk pokrewnych, wykorzystuj c wła ciwy aparat poj ciowo-terminologiczny oraz wyja niaj c przejrzy cie swoje stanowisko i argumentuj c wady i zalety ró nych rozwi za | K_U08 |
| | 2 | EP3 | Przygotowuje i przedstawia prezentacj ustn na temat zło onych zagadnie szczegółowych z zakresu geologii i nauk pokrewnych, wykorzystuj c wła ciwy aparat poj ciowo-terminologiczny oraz wyja niaj c przejrzy cie swoje stanowisko i argumentuj c wady i zalety ró nych rozwi za | K_U10 |
| | 3 | EP4 | Rozumie główne i wi kszo szczegółowych tre ci przekazu ustnego (dłu sze wypowiedzi, wykłady, audycje radiowe i telewizyjne itp.) na temat konkretnych zagadnie z dziedziny geologii i nauk pokrewnych oraz bez problemów nad a za zawartymi w nim wywodami | K_U11 |
| | 4 | EP5 | Czyta ze zrozumieniem zło one artykuły i inne teksty naukowe prezentuj ce okrelone stanowiska i pogl dy dotycz ce problemów geologii i nauk pokrewnych | K_U11 |
| | 5 | EP6 | Prowadzi swobodne rozmowy oraz uczestniczy w dyskusjach na temat szczegółowych zagadnie z zakresu geologii i nauk pokrewnych, precyzyjnie przedstawiaj c swoje zdanie i broni c swoich pogl dów | K_U11 |
| | 6 | EP7 | Samodzielnie organizuje doskonalenie swoich kompetencji j zykowych w zakresie geologii i nauk pokrewnych w ramach uczenie si przez całe ycie oraz ukierunkowuje innych w tym zakresie | K_U14 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP8 | Wykazuje gotowo do komunikowania si i uzupełniania swojej wiedzy w dziedzinie geologii i nauk pokrewnych, korzystaj c z obcoj zycznych ródeł informacji | K_K03 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: j zyk niemiecki | | | | |
| Forma zaj : lektorat | | | | |
| 1. Zaj cia doskonal ce wszystkie kompetencje j zykowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnosz ce si do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2+ | | | 1 | 6 |
| 2. Zaj cia zwi zane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikaj cym z celów nauczania na poziomie B2+ | | | 1 | 6 |

| | | | | | |
|---|--|----------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| 3. Zajęcia powtórzenie na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia | | 1 | 3 | | |
| 4. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2+ | | 2 | 15 | | |
| 5. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikającym z celów nauczania na poziomie B2+ | | 2 | 10 | | |
| 6. Zajęcia powtórzenie na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia | | 2 | 5 | | |
| Metody uczenia się | konwersacje; symulacja scenek z życia codziennego; słuchanie dialogów, tekstów i wiadomości; oglądanie krótkich filmów; czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów; ćwiczenia gramatyczne (pisane i interaktywne); pisanie krótkich tekstów (maile, listy, streszczenia); prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnień | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | Nr efektu uczenia się z sylabusu | | | |
| | EGZAMIN USTNY | EP1,EP4,EP6,EP7,EP8 | | | |
| | PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA | EP1,EP2 | | | |
| | PREZENTACJA | EP1,EP3,EP5 | | | |
| | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ) | EP7,EP8 | | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Forma zaliczenia: zaliczenie z ocen po semestrze 1; egzamin ustny - po semestrze 2 Warunki zaliczenia: aktywność na zajęciach, zaliczenie testów czystkowych, prac pisemnych lub prezentacji | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Ocena za semestr na podstawie ocen z testów, prac pisemnych, oceny aktywności Ocena z lektoratu stanowi ocenę z egzaminu | | | | |
| Metoda obliczania oceny końcowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 1 | język niemiecki | | Ważona | |
| | 1 | język niemiecki [lektorat] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| | 2 | język niemiecki | | Ważona | |
| | 2 | język niemiecki [lektorat] | egzamin | | 1,00 |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | | 125 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 5 | | | |

SYLABUS

| Moduł: J zyk obcy [moduł] | | | | |
|--|---------------------------|--|---|--|
| Nazwa przedmiotu: j zyk rosyjski (OGÓLNOUCZELNIANE) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2646_16S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 1 | Semestr: 1, 2 | Status przedmiotu: fakultatywny | | J zyk przedmiotu: semestr: 1 - j zyk rosyjski, semestr: 2 - j zyk rosyjski |
| Koordinator przedmiotu: | mgr LUCYNA SM DZIK | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Zna konstrukcje gramatyczne, frazeologi i słownictwo pozwalaj ce na zrozumienie tekstów dotycz cych danego kierunku studiów oraz tekstów o charakterze akademickim | K_W04 |
| umiej tno ci | 1 | EP2 | Przygotowuje opracowanie pisemne na temat zło onych zagadnie szczegółowych w dziedzinie geologii i nauk pokrewnych, wykorzystuj c wła ciwy aparat poj ciowo-terminologiczny oraz wyja niaj c przejrzy cie swoje stanowisko i argumentuj c wady i zalety ró nych rozwi za | K_U08 |
| | 2 | EP3 | Przygotowuje i przedstawia prezentacj ustn na temat zło onych zagadnie szczegółowych z zakresu geologii i nauk pokrewnych, wykorzystuj c wła ciwy aparat poj ciowo-terminologiczny oraz wyja niaj c przejrzy cie swoje stanowisko i argumentuj c wady i zalety ró nych rozwi za | K_U10 |
| | 3 | EP4 | Rozumie główne i wi kszo szczegółowych tre ci przekazu ustnego (dłu sze wypowiedzi, wykłady, audycje radiowe i telewizyjne itp.) na temat konkretnych zagadnie z dziedziny geologii i nauk pokrewnych oraz bez problemów nad a za zawartymi w nim wywodami | K_U11 |
| | 4 | EP5 | Czyta ze zrozumieniem zło one artykuły i inne teksty naukowe prezentuj ce okrelone stanowiska i pogl dy dotycz ce problemów geologii i nauk pokrewnych | K_U11 |
| | 5 | EP6 | Prowadzi swobodne rozmowy oraz uczestniczy w dyskusjach na temat szczegółowych zagadnie z zakresu geologii i nauk pokrewnych, precyzyjnie przedstawiaj c swoje zdanie i broni c swoich pogl dów | K_U11 |
| | 6 | EP7 | Samodzielnie organizuje doskonalenie swoich kompetencji j zykowych w zakresie geologii i nauk pokrewnych w ramach uczenie si przez całe ycie oraz ukierunkowuje innych w tym zakresie | K_U14 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP8 | Wykazuje gotowo do komunikowania si i uzupełniania swojej wiedzy w dziedzinie geologii i nauk pokrewnych, korzystaj c z obcoj zycznych ródeł informacji | K_K03 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: j zyk rosyjski | | | | |
| Forma zaj : lektorat | | | | |
| 1. Zaj cia doskonal ce wszystkie kompetencje j zykowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnosz ce si do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2+ | | | 1 | 6 |
| 2. Zaj cia zwi zane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikaj cym z celów nauczania na poziomie B2+ | | | 1 | 6 |

| | | | | | |
|---|--|----------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| 3. Zajęcia powtórzenie przerobionego materiału i kolokwium | | 1 | 3 | | |
| 4. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2+ | | 2 | 15 | | |
| 5. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikającym z celów nauczania na poziomie B2+ | | 2 | 10 | | |
| 6. Zajęcia powtórzenie przerobionego materiału i kolokwium | | 2 | 5 | | |
| Metody uczenia się | konwersacje; symulacja scenek z życia codziennego; słuchanie dialogów, tekstów i wiadomości; oglądanie krótkich filmów; czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów; ćwiczenia gramatyczne (pisane i interaktywne); pisanie krótkich tekstów (maile, listy, streszczenia); prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnień | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | Nr efektu uczenia się z sylabusu | | | |
| | EGZAMIN USTNY | EP1,EP4,EP6,EP7,EP8 | | | |
| | PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA | EP1,EP2 | | | |
| | PREZENTACJA | EP1,EP3,EP5 | | | |
| | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ) | EP7,EP8 | | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Forma zaliczenia: zaliczenie z ocen po semestrze 1; egzamin ustny - po semestrze 2 | | | | |
| | Warunki zaliczenia: aktywność na zajęciach, zaliczenie testów czystkowych, prac pisemnych lub prezentacji | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| Ocena za semestr na podstawie ocen z testów, prac pisemnych, oceny aktywności Ocena z lektoratu stanowi ocenę z egzaminu | | | | | |
| Metoda obliczania oceny końcowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 1 | język rosyjski | | Ważona | |
| | 1 | język rosyjski [lektorat] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| | 2 | język rosyjski | | Ważona | |
| | 2 | język rosyjski [lektorat] | egzamin | | 1,00 |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | | 125 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 5 | | | |

SYLABUS

| Nazwa przedmiotu: I dowe i morskie rodowiska sedymentacyjne (KIERUNKOWE) | | | Kod przedmiotu: US81AIJ2825_9S | | |
|--|----------------------|--|--|---|-------------|
| Nazwa kierunku: geologia | | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : | |
| Rok: 1 | Semestr: 1 | Status przedmiotu: obowi zkowy | | J zyk przedmiotu: semestr: 1 - j zyk polski | |
| Koordynator przedmiotu: | | dr PRZEMYSŁAW D BEK | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu | |
| wiedza | 1 | EP1 | Ma pogł bion wiedz na temat warunków fizycznych, chemicznych i biologicznych, które decyduj o procesach sedymentacyjnych i gromadz cych si osadach. | K_W04 K_W05 | |
| | 2 | EP4 | Rozumie zasady funkcjonowania i ewolucji współczesnych rodowisk naturalnych. | K_W01 | |
| umiej tno ci | 1 | EP7 | Potrafi zastosowa innowacyjne metody statystyczne, techniki i narz dzia badawcze, w tym informatyczne, do oceny zjawisk i procesów sedymentacyjnych | K_U05 | |
| | 2 | EP8 | Potrafi przedstawi wyniki własnych prac badawczych, a tak e zaprezentowa i ocenia ró ne opinie i stanowiska z zakresu sedymentologii | K_U09 | |
| kompetencje społeczne | 1 | EP6 | Jest gotów do systematycznego studiowania czasopism naukowych i popularnonaukowych, w celu aktualizowania wiedzy na temat rodowisk sedymentacyjnych. | K_K03 | |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin | |
| Przedmiot: I dowe i morskie rodowiska sedymentacyjne | | | | | |
| Forma zaj : wykład | | | | | |
| 1. Charakterystyka rodowisk i osadów sedymentacji I dowej (fluwialne, limniczne, bagienne, glacialne, eoliczne). | | | 1 | 10 | |
| 2. Charakterystyka rodowisk i osadów sedymentacji morskiej (litoralne, sublitoralne, hemipelagiczne, eupelagiczne) | | | 1 | 12 | |
| 3. Charakterystyka rodowisk i osadów sedymentacji przej ciowej (estuaria, delty, laguny, równie pływowe). | | | 1 | 8 | |
| Forma zaj : laboratorium | | | | | |
| 1. Analiza charakterystycznych form i cech osadów ró norodnych rodowisk sedymentacyjnych. | | | 1 | 5 | |
| 2. Przegl d i omówienie wybranych geostanowisk Polski | | | 1 | 5 | |
| 3. rodowiska sedymentacyjne w Tatrach. | | | 1 | 5 | |
| Metody uczenia si | | Wykład w formie prezentacji multimedialnej połączony z dyskusj omawianych zagadnie , w nawi zaniu do wiedzy studentów wyniesionej z dotychczasowych studiów geologii., wiczenia laboratoryjne: analiza i interpretacja danych, przygotowywanie projektu i prezentacji. | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si | | | | | |
| | | | | | |
| | | EGZAMIN PISEMNY | | | EP1 |
| | | PREZENTACJA | | | EP1,EP7,EP8 |
| PROJEKT | | | EP4,EP6 | | |

| | | | | | |
|---|--|---|-------------------|-------------------------|------------------|
| Forma i warunki zaliczenia | <p>Warunki zaliczenia: pozytywna ocena z egzaminu pisemnego oraz wykonanie poprawnie wszystkich zadań w tym prezentacji oraz projektu.</p> <p>W okresie nauczania hybrydowego lub wyłącznie nauczania zdalnego nastąpi zmiana metod weryfikacji efektów uczenia się na następujące:</p> <p>- warunkiem zaliczenia treści wykładowych jest pozytywna ocena z kolokwium przeprowadzonego za pomocą platformy MS Forms lub MS Teams.</p> <p>- warunkiem zaliczenia części laboratoryjnej jest pozytywna ocena uzyskana z wszystkich zadań (brak zajęć praktycznych) i przesłanie ich za pomocą poczty elektronicznej lub platformy MS Teams oraz prezentacja wykonanych ćwiczeń poprzez MS teams.</p> | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | <p>Ocena końcowa jest średnią ocen z egzaminu (60%) i oceny z ćwiczeń (40%).</p> <p>Egzamin pisemny: ocena części teoretycznej z części wykładowej.</p> <p>Prezentacja: ocena części teoretycznej z części laboratoryjnej (prezentacja na zadany temat).</p> <p>Projekt: ocena części teoretycznej z części laboratoryjnej (wykonanie małego projektu badawczego).</p> | | | | |
| | Metoda obliczania oceny końcowej | | | | |
| Metoda obliczania oceny końcowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obliczenia oceny | Waga do średniej |
| | 1 | lądowe i morskie środowiska sedymentacyjne | | Ważona | |
| | 1 | lądowe i morskie środowiska sedymentacyjne [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | 0,40 |
| 1 | lądowe i morskie środowiska sedymentacyjne [wykład] | egzamin | | | 0,60 |
| Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz. | | | 200 | | |
| Liczba punktów ECTS | | | 8 | | |

SYLABUS

| Nazwa przedmiotu: paleogeografia (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE) | | | Kod przedmiotu: US81AIJ2819_5S | | |
|---|----------------------|--|---|---|---------------|
| Nazwa kierunku: geologia | | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : geologia czwartorz du | |
| Rok: 1 | Semestr: 2 | Status przedmiotu: obowi zkowy | | J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski | |
| Koordynator przedmiotu: | | prof. dr hab. RYSZARD BORÓWKA | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu | |
| wiedza | 1 | EP1 | Rozumie mechanizm działania zło onych procesów geologicznych i ich rol w kształtowaniu si Ziemi. | K_W01 | |
| | 2 | EP2 | W pracy badawczej i działaniach praktycznych, zna i rozumie zasad cistego wnioskowania, opartego na danych empirycznych. | K_W02 | |
| | 3 | EP3 | Ma pogł bion wiedz w zakresie nauk geologicznych, umo liwiaj c dostrzeganie zwi zków i zale no ci wyst puj cych w przyrodzie. | K_W04 | |
| | 4 | EP4 | Zna najnowsze teorie i zagadnienia z nauk o Ziemi oraz ich zwi zki z innymi dziedzinami i dyscyplinami nauki | K_W05 | |
| umiej tno ci | 1 | EP5 | Posiada umiej tno opracowania i zaprezentowania wybranego zagadnienia z zakresu geologii i wykazuje umiej tno krytycznej analizy i selekcji danych, zwłaszcza ze ródeł elektronicznych. | K_U02 K_U03 | |
| | 2 | EP6 | Do opisu zjawisk i przy analizie danych geologicznych stosuje metody statystyczne oraz techniki i narz dzia informatyczne odpowiednie dla wybranych specjalno ci. | K_U05 | |
| | 3 | EP7 | Zbiera i interpretuje dane empiryczne i na ich podstawie formuluje odpowiednie wnioski dotycz ce procesów geologicznych. | K_U06 | |
| | 4 | EP8 | Potrafi przedstawi wyniki własnych prac badawczych i podj dyskusj naukow ze specjalistami z zakresu wybranej dyscypliny nauk geologicznych, w razie potrzeby w wybranym j zyku obcym. | K_U09 K_U10 | |
| | 5 | EP9 | Posiada umiej tno opracowania i zaprezentowania wybranego zagadnienia z zakresu geologii | K_U08 | |
| kompetencje społeczne | 1 | EP10 | Jest wiadomy w prawidłowej realizacji zada geologicznych wyznaczonych przez siebie lub innych. | K_K08 | |
| | 2 | EP11 | Rozumie potrzeb i jest gotów do systematycznego studiowania czasopism naukowych i popularnonaukowych w celu aktualizowania wiedzy geologicznej. | K_K02 K_K03 | |
| | 3 | EP12 | Jest przygotowany do systematycznego uzupełniania wiedzy przyrodniczej stosownie do jej post pu i praktycznych zastosowa . | K_K02 | |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: paleogeografia | | | | | |
| Forma zaj : wykład | | | | | |
| 1. Przedmiot, cel, zadania, metodologia. | | | | 2 | 2 |

| | | | | | |
|---|--|-------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| 2. Metody określenia sekwencji i korelacji zdarzeń, rozpoznawanie paleo-rodowisk sedymentacyjnych. | 2 | 5 | | | |
| 3. Metody określenia wieku zdarzeń i ich dokładności, określenie natężenia dawnych. | 2 | 5 | | | |
| 4. Metody rekonstrukcji paleoklimatycznych (izotopowe, biologiczne, geochemiczne, paleopedologiczne, paleohydrauliczne, geomorfologiczne). | 2 | 9 | | | |
| 5. Rdzenie lodowe, oceaniczne i jeziorne jako źródła informacji paleogeograficznych, w tym zapisu sił orbitalnych sterujących zmianami klimatu. | 2 | 4 | | | |
| 6. Metody wykrywania ingerencji człowieka w środowisko w różnych okresach czwartorzędów | 2 | 3 | | | |
| 7. Zapis historyczny jako źródło informacji paleogeograficznej | 2 | 2 | | | |
| Forma zajęć: laboratorium | | | | | |
| 1. Laboratoryjne podstawy analiz paleo-rodowiskowych | 2 | 8 | | | |
| 2. Podstawy paleobiologicznych analiz paleo-rodowiskowych | 2 | 4 | | | |
| 3. Metody rekonstrukcji wpływu człowieka na środowisko | 2 | 3 | | | |
| Metody uczenia się | Wykład ilustrowany, Studiowanie literatury, ćwiczenia: poznanie metod laboratoryjnych związanych z rekonstrukcjami paleogeograficznymi | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | Nr efektu uczenia się z sylabusu | | | | |
| | EGZAMIN USTNY | | | | |
| | PROJEKT | | | | |
| | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ) | | | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Egzamin ustny obejmujący wiedzę z wykładów i zalecanej literatury podstawowej. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie aktywności na zajęciach, poprawnego wykonania poszczególnych zadań ćwiczeniowych. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Egzamin ustny: ocena czystkowa z ćwiczeń wykładowej. Projekt: ocena czystkowa z zadań laboratoryjnych. Zajęcia praktyczne (weryfikacja przez obserwację): średnia arytmetyczna wyznaczona z ocen czystkowych za prace wykonane w laboratorium. Ocena końcowa: średnia ważona z egzaminu (0,6), projektu (0,2) i zajęć praktycznych (0,2). | | | | |
| Metoda obliczania oceny końcowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 2 | paleogeografia | | Ważona | |
| | 2 | paleogeografia [wykład] | egzamin | | 0,60 |
| | 2 | paleogeografia [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | 0,40 |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | | 100 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 4 | | | |

SYLABUS

| Nazwa przedmiotu: paleoceanografia (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ3001_2S | | |
|---|----------------------|--|--|---|---------------|
| Nazwa kierunku: geologia | | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : geologia morza | |
| Rok: 1 | Semestr: 2 | Status przedmiotu: obowi zkowy | | J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski | |
| Koordynator przedmiotu: | | dr PRZEMYSŁAW D BEK | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu | |
| wiedza | 1 | EP1 | Rozumie mechanizm działania zło onych procesów geologicznych i ich rol w kształtowaniu si Ziemi | K_W01 | |
| | 2 | EP2 | W badaniach i praktyce, zna i rozumie zasad cistego, opartego na danych empirycznych, interpretowania zło onych zjawisk i procesów geologicznych | K_W02 | |
| | 3 | EP3 | Ma pogł bion wiedz w zakresie nauk o Ziemi umo liwiaj c dostrzeganie zwi zków i zale no ci wyst puj cych w przyrodzie | K_W04 | |
| | 4 | EP4 | Zna najnowsze teorie i zagadnienia z nauk o Ziemi oraz ich zwi zki z innymi dziedzinami i dyscyplinami nauki | K_W05 | |
| umiej tno ci | 1 | EP5 | Posiada umiej tno opracowania i zaprezentowania wybranego zagadnienia z zakresu geologii i wykazuje umiej tno krytycznej analizy i selekcji danych, zwłaszcza ze ródeł elektronicznych | K_U07 | |
| | 2 | EP7 | Zbiera i interpretuje dane empiryczne i na ich podstawie formułuje odpowiednie wnioski dotycz ce procesów geologicznych | K_U07 | |
| | 3 | EP8 | Potrafi przedstawi wyniki własnych prac badawczych i podj dyskusj naukow ze specjalistami z zakresu wybranej dyscypliny nauk geologicznych, w razie potrzeby w wybranych j zyku obcym. | K_U09 K_U10 | |
| kompetencje społeczne | 1 | EP11 | Jest gotów do systematycznego studiowania czasopism naukowych i popularnonaukowych w celu aktualizowania wiedzy geologicznej | K_K03 | |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: paleoceanografia | | | | | |
| Forma zaj : wykład | | | | | |
| 1. Cel i przedmiot bada paleoceanograficznych. Materiał do bada . | | | | 2 | 2 |
| 2. Powstanie litosfery, hydrosfery i atmosfery. | | | | 2 | 3 |
| 3. Datowanie osadów morskich. Cykle geochemiczne w oceanie. Zastosowanie wybranych izotopów w paleoceanografii. | | | | 2 | 3 |
| 4. Rekonstrukcje temperatury mórz i oceanów. | | | | 2 | 3 |
| 5. Rekonstrukcje zmian produktywno ci mórz i oceanów. | | | | 2 | 3 |
| 6. Wahania gł boko ci basenów oceanicznych. | | | | 2 | 3 |
| 7. Rekonstrukcja zasolenia oraz chemizmu wód. | | | | 2 | 3 |

| | | | | | |
|--|--|---------------------------------|-------------------|-------------------------|------------------|
| 8. Paleoprowidy, paleopływy, paleostormy, cyrkulacja oceaniczna. | 2 | 3 | | | |
| 9. Przegląd grup organizmów używanych do rekonstrukcji mórz i oceanów. | 2 | 4 | | | |
| 10. Kopalne DNA i zegar molekularny. | 2 | 3 | | | |
| Forma zajęć : laboratorium | | | | | |
| 1. Pobór próbek osadów z rdzeni oceanicznych. Laboratoryjna preparatyka próbek. | 2 | 3 | | | |
| 2. Bazy danych paleoceanograficznych. Wyszukiwanie informacji o rdzeniach pochodzących z wierceni oceanicznych. Proces zamawiania próbek z DSDP/ODP/IODP. Analiza istotnych zjawisk paleoceanograficznych kenozoiku. | 2 | 3 | | | |
| 3. Dane biostratygraficzne. Wykonywanie modelu globalnego oraz liniowego tempa sedymentacji (LSR). | 2 | 3 | | | |
| 4. Określanie paleotemperatury wód metodami UK37 i TEX86. | 2 | 3 | | | |
| 5. Analizy molekularne. Kopalne DNA i zegar molekularny. | 2 | 3 | | | |
| Metody uczenia się | Wykłady w formie prezentacji multimedialnej w oparciu o autorski scenariusz, ćwiczenia - zajęcia laboratoryjne i analiza mikroskopowa. | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | Nr efektu uczenia się z sylabusu | | | | |
| | | | | | |
| | EGZAMIN PISEMNY | | | | |
| | PROJEKT | | | | |
| ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ) | | EP11,EP8 | | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Pozytywna ocena z egzaminu obejmującego wiedzę z wykładów oraz literatury podstawowej. Zaliczenie laboratorium na podstawie zrealizowania zadań praktycznych, poprawnie wykonanych wszystkich ćwiczeń. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Ocena końcowa z całego przedmiotu jest średnią ważoną : Egzamin pisemny: ocena czystkowa z części wykładowej (0,4). Projekt: ocena czystkowa z zadań laboratoryjnych (0,2). Zajęcia praktyczne (weryfikacja przez obserwację): średnia arytmetyczna wyznaczona z ocen czystkowych za prace wykonane w laboratorium (0,2). | | | | |
| Metoda obliczania oceny końcowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obliczenia oceny | Waga do średniej |
| | 2 | paleoceanografia | | Ważona | |
| | 2 | paleoceanografia [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | 0,40 |
| | 2 | paleoceanografia [wykład] | egzamin | | 0,60 |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | | 100 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 4 | | | |

SYLABUS

| Nazwa przedmiotu: petrologia skał osadowych (KIERUNKOWE) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ119_12S | | |
|---|--|--|--|--|---------------|
| Nazwa kierunku: geologia | | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : | |
| Rok: 2 | Semestr: 3 | Status przedmiotu: obowiązkowy | | Język przedmiotu: semestr: 3 - j. polski | |
| Koordynator przedmiotu: | | dr hab. BERNARD CEDRO | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu | |
| wiedza | 1 | EP1 | Rozumie mechanizm działania złożonych procesów geologicznych i ich rolę w kształtowaniu powierzchni Ziemi. | K_W01 | |
| | 2 | EP2 | Ma wiedzę z zakresu nauk geologicznych oraz dostrzega związki i zależności występujące w ewolucji skał osadowych. | K_W04 | |
| | 3 | EP3 | Posiada wiedzę w zakresie wykorzystania technik i narzędzi badawczych stosowanych w badaniu skał osadowych. | K_W08 | |
| umiejętności | 1 | EP4 | Wykazuje umiejętności w wykorzystaniu przyrządów stosowanych w badaniach skał osadowych. | K_U01 | |
| | 2 | EP5 | Potrafi zebrać i zinterpretować dane wykorzystane do określenia ewolucji skał osadowych. | K_U02 | |
| | 3 | EP6 | Jest przygotowany do poprawnej klasyfikacji i opisu skał osadowych. | K_U03 | |
| kompetencje społeczne | 1 | EP7 | Jest gotów do właściwego zaplanowania i realizacji zadań związanych z organizacją prac geologicznych, a w szczególności w pełni wiadomy znaczenia zaawansowanych metod badawczych stosowanych w petrologii skał osadowych. | K_K08 | |
| | 2 | EP8 | Jest gotów do systematycznego poznawania czasopism naukowych w celu aktualizowania wiedzy geologicznej. | K_K03 | |
| | 3 | EP9 | Potrafi dostrzec potrzeb uzupełniania wiedzy dotyczącej badań skał osadowych, a także informacje o metodach stosowanych w ich badaniu. | K_K05 | |
| TREŚCI PROGRAMOWE | | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: petrologia skał osadowych | | | | | |
| Forma zajęć : wykład | | | | | |
| 1. Podstawowe pojęcia dotyczące stadiów powstawania i ewolucji skał osadowych. | | | 3 | 3 | |
| 2. Zarys metod badania skał osadowych i interpretacji wyników analiz instrumentalnych. | | | 3 | 2 | |
| 3. Klasyfikacja i opis skał osadowych. | | | 3 | 10 | |
| Forma zajęć : laboratorium | | | | | |
| 1. Przegląd, rozpoznanie i klasyfikacja przy użyciu mikroskopu polaryzacyjnego: skały piroklastyczne i okruchowe. | | | 3 | 6 | |
| 2. Przegląd, rozpoznanie i klasyfikacja przy użyciu mikroskopu polaryzacyjnego: skały ilaste. | | | 3 | 3 | |
| 3. Przegląd, rozpoznanie i klasyfikacja przy użyciu mikroskopu polaryzacyjnego: skały wulkanowe i ewaporatowe. | | | 3 | 6 | |
| Metody uczenia się | wykłady w formie prezentacji multimedialnej, wyczenia laboratoryjne w formie praktycznej - praca na mikroskopie polaryzacyjnym oraz danych archiwalnych realizowana w oparciu o prezentacje multimedialne oraz autorskie materiały dydaktyczno-naukowe | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|-------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | | | | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
| | | | | | |
| | EGZAMIN PISEMNY | | | | EP1,EP2,EP5,EP6 |
| | SPRAWDZIAN | | | | EP2,EP5,EP6 |
| ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ) | | | | EP3,EP4,EP6,EP7,EP8,EP9 | |
| Forma i warunki zaliczenia | Zaliczenie wicze praktycznych, sprawdzianu pisemnego oraz egzaminu. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Ocena ko cowa jest redni arytmetyczn ocen wynikaj cych z obserwacji studenta w trakcie wykonywania wicze praktycznych, oceny ze sprawdzianu pisemnego oraz egzaminu. | | | | |
| | Egzamin pisemny: ocena cz stkowa z cz ci wykładowej. Sprawdzian: ocena cz stkowa z zada laboratoryjnych. Zaj cia praktyczne (weryfikacja przez obserwacj): rednia arytmetyczna wyznaczona z ocen cz stkowych za prace wykonane w laboratorium. | | | | |
| Metoda obliczania oceny ko cowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 3 | petrologia skał osadowych | | Arytmetyczna | |
| | 3 | petrologia skał osadowych [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | |
| | 3 | petrologia skał osadowych [wykład] | egzamin | | |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | | 100 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 4 | | | |

SYLABUS

| Nazwa przedmiotu: podstawy archeologii rodowiskowej (OGÓLNOUCZELNIANE) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2674_14S | |
|---|---|--|---|---|
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 2 | Semestr: 4 | Status przedmiotu: obowi zkowy | | J zyk przedmiotu: semestr: 4 - j zyk polski |
| Koordinator przedmiotu: | dr MARTA CHMIEL-CHRZANOWSKA | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Student posiada wiedz na temat podstaw bada archeologicznych i ich zwi zku z naukami przyrodniczymi. | K_W04 |
| | 2 | EP2 | Student wie czym zajmuje si archeologia rodowiska, jakie metody wykorzystuje. | K_W08 |
| umiej tno ci | 1 | EP4 | Potrapi opracowa i zaprezentowa zagadnienia geologiczne z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii, ze szczególnym uwzgl dnieniem znaczenia bada archeologicznych | K_U03 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP3 | Student jest gotów do współpracy na polu archeologii rodowiskowej oraz jest wiadomy znaczenia tego typu bada interdyscyplinarnych. | K_K02 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: podstawy archeologii rodowiskowej | | | | |
| Forma zaj : wykład | | | | |
| 1. Podstawy archeologii | | | 4 | 2 |
| 2. Archeologia a chronologia | | | 4 | 2 |
| 3. Paleoekologia i paleodemografia | | | 4 | 2 |
| 4. Stres rodowiskowy ? sposoby bada i przykłady; etyka w badaniach nad materiałem ludzkim | | | 4 | 4 |
| 5. Wprowadzenie do zooarcheologii | | | 4 | 4 |
| 6. Badania sezonowo ci tanacenozy i tafonomia ko ci | | | 4 | 2 |
| 7. Makroszcz tki, palinologia i dendrologia w badaniach archeologicznych | | | 4 | 4 |
| 8. Metodyka bada stanowisk archeologicznych, a archeologia rodowiska | | | 4 | 4 |
| 9. Geologia w badaniach archeologicznych | | | 4 | 2 |
| 10. Przykłady bada z zakresu archeologii rodowiska | | | 4 | 4 |
| Metody uczenia si | Wykłady z prezentacjami multimedialnymi, zaj cia praktyczne, wykonanie zadanych wicze , dyskusja | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si | | | | Nr efektu uczenia si z sylabusa |
| | EGZAMIN PISEMNY | | | EP1,EP2 |
| | ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ) | | | EP3,EP4 |

| | | | | | |
|---|---|--|-------------------|-------------------|-----------------|
| Forma i warunki zaliczenia | Zaliczenie egzaminu ustnego, obejmuj cego wiedz z wykładów i zalecanej literatury. Aktywno w moderowanej dyskusji na zdany temat. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Ocena ko cowa wyznaczana w formie redniej arytmetycznej: wykład + ocena z zaj praktycznych (moderowana dyskusja w trakcie wykładów). | | | | |
| Metoda obliczania oceny ko cowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 4 | podstawy archeologii rodowiskowej | | Wa ona | |
| | 4 | podstawy archeologii rodowiskowej [wykład] | egzamin | | 1,00 |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | | 75 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 3 | | | |

SYLABUS

| Nazwa przedmiotu: podstawy przedsi biorczo ci (OGÓLNOUCZELNIANE) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ3039_15S | |
|--|--|--|---|---|
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 2 | Semestr: 4 | Status przedmiotu: obowi zkowy | | J zyk przedmiotu: semestr: 4 - j zyk polski |
| Koordinator przedmiotu: | dr hab. PAWEŁ CZAPLI SKI prof. US | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Student zna zakres poj ciowy z dziedziny przedsi biorczo ci i ekonomii oraz funkcjonowania przedsi biorstwa. | K_W05 |
| | 2 | EP2 | Student zna mechanizmy i prawa gospodarki rynkowej. | K_W05 |
| | 3 | EP3 | Student jest zorientowany w znaczeniu komunikacji interpersonalnej dla biznesu | K_W05 K_W11 |
| | 4 | EP4 | Student posiada podstawow wiedz z zakresu bankowo ci, podatków i ubezpiecze | K_W05 |
| umiej tno ci | 1 | EP7 | Student umie wykorzysta w praktyce poznane narz dzia do prowadzenia własnej działalno ci gospodarczej. | K_U14 |
| | 2 | EP8 | Student rozumie i potrafi wykorzysta formy komunikacji interpersonalnej w prowadzeniu działalno ci gospodarczej | K_U13 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP9 | Student potrafi my le i działa w sposób przedsi biorczy uwzgl dniaj c zasady etyki biznesu. | K_K05 |
| | 2 | EP10 | Student jest wiadomy znaczenia przedsi biorstw w gospodarce rynkowej i społeczne stwie. | K_K09 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: podstawy przedsi biorczo ci | | | | |
| Forma zaj : wykład | | | | |
| 1. Komunikacja interpersonalna | | | 4 | 2 |
| 2. Istota funkcjonowania gospodarki rynkowej | | | 4 | 2 |
| 3. Pieni dz i bankowo | | | 4 | 1 |
| 4. Podatki i ubezpieczenia | | | 4 | 1 |
| 5. Przedsi biorstwo | | | 4 | 2 |
| 6. Rynek pracy | | | 4 | 1 |
| 7. Współpraca mi dzynarodowa | | | 4 | 1 |
| Forma zaj : wiczenia | | | | |
| 1. Konflikty i ich rozwi zanie. Negocjacje | | | 4 | 2 |
| 2. Wska niki wzrostu i rozwoju gospodarczego | | | 4 | 2 |

| | | | | | |
|--|--|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|------------------|
| 3. Wybór lokaty bankowej | | 4 | 2 | | |
| 4. Formy opodatkowania. Wypełnienie zeznania podatkowego. | | 4 | 4 | | |
| 5. Wskaźniki rentowności. Określanie prognozy rentowności. | | 4 | 4 | | |
| 6. Marketing mix w biznesie | | 4 | 2 | | |
| 7. Sposoby poszukiwania pracy. Curriculum vitae, list motywacyjny i rozmowa kwalifikacyjna | | 4 | 4 | | |
| Metody uczenia się | Wykład, wykład uczestniczący, prezentacja, studia przypadków, referowanie | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | | Nr efektu uczenia się z sylabusu | | |
| | SPRAWDZIAN | | EP1,EP2,EP3,EP4 | | |
| | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ) | | EP10,EP7,EP8,EP9 | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Obecność, aktywność, realizacja ćwiczeń oraz zaliczenie sprawdzianu pisemnego. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Ocena końcowa to średnia arytmetyczna ocen ćwiczeń oraz oceny ze sprawdzianu pisemnego: Sprawdzian: ocena czystkowa z ćwiczeń. Zajęcia praktyczne (weryfikacja przez obserwację): ocena wyznaczana na podstawie średniej arytmetycznej z wykonanych ćwiczeń. | | | | |
| Metoda obliczania oceny końcowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obliczenia oceny | Waga do średniej |
| | 4 | podstawy przedsiębiorstwa | | Arytmetyczna | |
| | 4 | podstawy przedsiębiorstwa [wykład] | zaliczenie z ocen | | |
| | 4 | podstawy przedsiębiorstwa [ćwiczenia] | zaliczenie z ocen | | |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | | 75 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 3 | | | |

SYLABUS

| Nazwa przedmiotu: poszukiwanie i dokumentowanie złó czwartorz du (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE) | | | Kod przedmiotu: US81AIJ2821_6S | | |
|--|----------------------|--|---|---|---------------|
| Nazwa kierunku: geologia | | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : geologia czwartorz du | |
| Rok: 2 | Semestr: 3 | Status przedmiotu: obowi zkowy | | J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski | |
| Koordynator przedmiotu: | | dr in . KRYSZYNA OSADCZUK | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu | |
| wiedza | 1 | EP1 | Zna i rozumie w pogł bionym stopniu zagadnienia z zakresu geologii, umo liwiaj ce analiz wyst powania potencjalnych surowców czwartorz du, w zale no ci od rodowiska sedymentacyjnego. | K_W04 K_W06 | |
| | 2 | EP3 | Zna i rozumie w pogł bionym stopniu procedury przygotowania projektu robót geologicznych, planowania kampanii poszukiwawczej, przygotowania kosztorysu bada i pozyskania rodków finansowych. | K_W09 | |
| | 3 | EP4 | Zna i rozumie w pogł bionym stopniu podstawowe regulacje prawne dotycz ce poszukiwania i dokumentowania złó czwartorz du oraz ochrony rodowiska w kontek cie ró nych form przedsi biorczo ci. | K_W11 K_W12 | |
| umiej tno ci | 1 | EP5 | Potrafi zastosowa zaawansowane techniki i metody statystyczne z zakresu obliczania zasobów, okre lania jako ci oraz rozkładu przestrzennego kopaliny. | K_U01 | |
| | 2 | EP6 | Potrafi zaplanowa i zrealizowa kampani poszukiwawcz kopalin pospolitych oraz zaplanowa badania laboratoryjno- jako ciowe surowca. | K_U04 | |
| | 3 | EP7 | Stosuje metody i techniki geostatystyczne do szacowania zasobów i rozkładu przestrzennego jako ci kopaliny w zło u. | K_U05 | |
| | 4 | EP8 | Zbiera i interpretuje dane zło owe i na ich podstawie formułuje wnioski dotycz ce zasobów i jako ci kopaliny. | K_U06 | |
| | 5 | EP9 | Nabywa umiej tno planowania i realizacji prac terenowych słu cych okre leniu wyst powania, ilo ci i jako ci surowców czwartorz dowych. | K_U01 | |
| kompetencje społeczne | 1 | EP11 | Jest gotów do uzupełniania fachowej wiedzy z zakresu przepisów rodowiskowych, prawa geologicznego i górniczego, oraz technologii rekultywacji terenów pogórnicznych. | K_K03 | |
| | 2 | EP12 | Jest gotów do podnoszenia własnych kompetencji zawodowych oraz wypełniania zobowi za społecznych, maj c na uwadze bezpiecze stwo surowcowe kraju | K_K05 K_K06 | |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: poszukiwanie i dokumentowanie złó czwartorz du | | | | | |
| Forma zaj : wykład | | | | | |
| 1. Przegl d kopalin u ytecznych czwartorz du | | | | 3 | 2 |
| 2. Zastosowanie gospodarcze i wymogi jako ciowe surowców czwartorz dowych | | | | 3 | 2 |
| 3. Typy złó surowców czwartorz du i metody ich eksploatacji | | | | 3 | 2 |

| | | | | | |
|---|---|---|-------------------|-------------------|-----------------|
| 4. Metody prac poszukiwawczych surowców czwartorz du | 3 | 3 | | | |
| 5. Metody oblicze i bilansowania surowców czwartorz du | 3 | 3 | | | |
| 6. Metody rekultywacji obszarów pogórnicznych | 3 | 1 | | | |
| 7. Aspekty prawne w górnictwie odkrywkowym | 3 | 2 | | | |
| Forma zaj : laboratorium | | | | | |
| 1. Podstawowe metody i techniki poszukiwawcze złó powierzchniowych kopalin pospolitych. | 3 | 1 | | | |
| 2. Techniki geostatystyczne w bilansowaniu zasobów złó surowców skalnych. Metoda redniej zasobno ci. Konstrukcja mapy dokumentacyjnej. | 3 | 3 | | | |
| 3. Techniki geostatystyczne w bilansowaniu zasobów złó surowców skalnych. Metoda wieloboków (Bołdyriewa). Konstrukcja mapy dokumentacyjnej. | 3 | 4 | | | |
| 4. Dokładno i poprawno oszacowania zasobów złó a piasku/ wiru. | 3 | 2 | | | |
| 5. Techniki wzbogacania i uszlachetniania surowców czwartorz dowych. Piaski wzbogacone w minerały ci kie. | 3 | 2 | | | |
| 6. Złó a bursztynu i torfu. Techniki poszukiwania i eksploatacja. | 3 | 3 | | | |
| Metody uczenia si | wykład - prezentacja multimedialna, wiczenia laboratoryjne - projekt | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si | | Nr efektu uczenia si z sylabusa | | | |
| | EGZAMIN PISEMNY | EP1,EP4,EP6,EP8,EP9 | | | |
| | PROJEKT | EP3,EP5,EP7,EP8 | | | |
| | ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ) | EP11,EP12,EP3,EP5,EP7 | | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Egzamin pisemny z tre ci wykładu i zalecanej literatury. Zaliczenie prac laboratoryjnych. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Egzamin pisemny: ocena cz stkowa z cz ci wykładowej. Projekt: ocena cz stkowa projektu realizowanego w ramach laboratorium. Zaj cia praktyczne: oceny cz stkowe z zada laboratoryjnych. Ocena ko cowa: rednia arytmetyczna z egzaminu, projektu i zada praktycznych. | | | | |
| Metoda obliczania oceny ko cowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 3 | poszukiwanie i dokumentowanie złó czwartorz du | | Arytmetyczna | |
| | 3 | poszukiwanie i dokumentowanie złó czwartorz du [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | |
| | 3 | poszukiwanie i dokumentowanie złó czwartorz du [wykład] | egzamin | | |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | | 100 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 4 | | | |

SYLABUS

| Nazwa przedmiotu: poszukiwanie i dokumentowanie złó oceanicznych (SPECJALNO CI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNO CIOWE) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2820_3S | |
|--|----------------------|--|---|---|
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : geologia morza |
| Rok: 2 | Semestr: 3 | Status przedmiotu: obowi zkowy | | J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski |
| Koordynator przedmiotu: | | dr in . KRYSZYNA OSADCZUK | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Ma pogł bion wiedz w zakresie nauk geologicznych i górnictwa, umo liwiaj c dostrzeganie odr bno ci genetycznych i zale no ci formowania złó kopalin oceanicznych. | K_W03 |
| | 2 | EP2 | Ma wiedz z zakresu statystyki na poziomie umo liwiaj cym wykorzystanie danych do modelowania przestrzennego nagromadze o charakterze złó owym. | K_W06 |
| | 3 | EP3 | Ma niezbd dn wiedz w zakresie organizacji i planowania morskich bada geologicznych oraz zna uwarunkowania pozyskiwania i rozliczania funduszy badawczych. | K_W09 |
| | 4 | EP4 | Zna podstawowe regulacje prawne w zakresie geologii i ochrony rodowiska morskiego, w powi zaniu z zasadami tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsi biorczo ci w sektorze bada morskich. | K_W12 |
| umiej tno ci | 1 | EP5 | Potrafi zastosowa zaawansowane techniki i narz dzia badawcze, niezbd dne do wykonania prac prospekcyjnych, z uwzgl dnieniem odr bno ci kopalin i warunków ich wyst powania. | K_U05 |
| | 2 | EP6 | Potrafi zaplanowa i wykona zadania badawcze lub ekspertyzy z zakresu poszukiwania i dokumentowania zasobów złó pod kierunkiem opiekuna naukowego. | K_U04 |
| | 3 | EP7 | Interpretuje uzyskane dane empiryczne i na ich podstawie formuluje odpowiednie wnioski dotycz ce archiwizacji pobranych próbek, zakresu bada specjalistycznych na statku i w laboratoriach stacjonarnych. | K_U06 |
| | 4 | EP8 | Do opisu zdarze i analizy danych stosuje metody statystyczne oraz techniki i narz dzia informatyczne, umo liwiaj ce interpretacj uzyskanych danych geologicznych w wybranych specjalistycznych rodzajach bada analitycznych i szacowaniu zasobów złó , ze szczególnym uwzgl dnieniem specjalistycznego j zyka obcego. | K_U01 K_U11 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP9 | Jest wiadomy znaczenia prawidłowego planowania i celowo ci prowadzenia wyznaczonych zada przez siebie lub innych. | K_K08 |
| | 2 | EP10 | Jest gotów do systematycznego studiowania czasopism naukowych i dokumentacji geologiczno-złó owych w celu rozpoznania odr bno ci wyst powania i rozmieszczenia złó kopalin oceanicznych. | K_K02 |
| | 3 | EP11 | Rozumie potrzeb uzupełniania wiedzy dotycz c odr bno ci oceanów, stosownie do jej post pu, praktycznych zastosowa i racjonalnego wykorzystania surowców morskich. | K_K03 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | | Semestr |
| | | | | Liczba godzin |

| | | | | | | |
|--|---|---|--|---------------------------------|-------------------|-----------------|
| Przedmiot: poszukiwanie i dokumentowanie złó oceanicznych | | | | | | |
| Forma zaj : wykład | | | | | | |
| 1. Definicje i poj cia podstawowe, zakres i przedmiot bada . Cele, zakres i metodyka morskich bada geologicznych. Metody bada bezpo rednie (wiercenia, pobór próbek osadów powierzchniowych, pojazdy podwodne) i po rednie (akustyczne i sejsmiczne, TV, satelitarne); etapowo bada (prospection, exploration, exploitation) oraz uwarunkowania prawno-mi dzynarodowe i zasady prowadzenia bada , zgodnie z Konwencj UNCLOS (1982). | | 3 | | 3 | | |
| 2. Podział i odr bno ci genetyczne złó kopalin. Procesy geologiczne i ich rola w powstawaniu złó kopalin morskich. Procesy geologiczne wewn trzne i zewn trzne i ich wpływ na formowanie, rozmieszczenie i warunki wyst powania złó kopalin | | 3 | | 3 | | |
| 3. Uwarunkowania geologiczno-górniczne wyst powania złó kopalin, a tak e ich odr bno ci rodowiskowe | | 3 | | 3 | | |
| 4. Charakterystyka złó kopalin energetycznych (konwencjonalne złó a ropy i gazu, hydraty gazowe), metalicznych (tlenkowe - konkretne polimetaliczne i naskorupienia kobaltone; siarczkowe - masywne siarczki) oraz niemetalicznych: mechanogeniczne złó a okruczowe (rozsypaniskowe minerałów ci kich, konkretne fosforytono ne, kruszywa naturalnego), kopaliny niekonwencjonalne (kopaliny chemogeniczne i pierwiastki odzyskiwane z wody morskiej). | | 3 | | 3 | | |
| 5. Znaczenie i perspektywy racjonalnego zagospodarowania zasobów złó kopalin oceanicznych | | 3 | | 3 | | |
| Forma zaj : laboratorium | | | | | | |
| 1. Metody bezpo rednie i po rednie w badaniach dna mórz i oceanów. | | 3 | | 1 | | |
| 2. Wykorzystanie danych geofizyki powierzchniowej i wiertniczej w rozpoznaniu budowy geologicznej oraz prospekcji złó owej. | | 3 | | 3 | | |
| 3. Sejsmika. Grawimetria. Magnetometria. Geoelektryka. Metody j drowe i inne | | 3 | | 3 | | |
| 4. Surowce energetyczne - złó a ropy naftowej i gazu ziemnego | | 3 | | 2 | | |
| 5. Budowa geologiczno-strukturalna wybranych pułapek ropo-gazono nych na wiecie. Procesy generowania, ekspulsji i migracji w glowodorów. Konstrukcja lokalnej krzywej pogr ania. | | 3 | | 3 | | |
| 6. Wykorzystanie metod prospekcji geochemicznej i geostatystyki w okre laniu regionalnej zmienno ci jako ci i ilo ci kopaliny | | 3 | | 3 | | |
| Metody uczenia si | Wykłady w formie prezentacji multimedialnej w oparciu o autorski scenariusz., wiczenia w formie prac laboratoryjnych. | | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si | | | | Nr efektu uczenia si z sylabusu | | |
| | EGZAMIN PISEMNY | | | EP1,EP10,EP2,EP3, EP4,EP9 | | |
| | SPRAWDZIAN | | | EP10,EP11,EP5,EP 6,EP7,EP8,EP9 | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Wykłady - egzamin pisemny wiczenia - ustalenie oceny ko cowej z wykorzystaniem redniej arytmetycznej, na podstawie ocen cz stkowych otrzymanych w zwi zku z realizacj okre lonych prac laboratoryjnych | | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | | |
| | Ko cowa ocena - rednia arytmetyczna ocen z egzaminu i wicze . | | | | | |
| Metoda obliczania oceny ko cowej | Sem. | Przedmiot | | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 3 | poszukiwanie i dokumentowanie złó oceanicznych | | | Arytmetyczna | |
| | 3 | poszukiwanie i dokumentowanie złó oceanicznych [wykład] | | egzamin | | |
| | 3 | poszukiwanie i dokumentowanie złó oceanicznych [laboratorium] | | zaliczenie z ocen | | |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | | 100 | | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 4 | | | | |

SYLABUS

| | | | |
|--|----------------------------|--|---|
| Nazwa przedmiotu: pracownia magisterska (KIERUNKOWE) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2819_10S |
| Nazwa kierunku: geologia | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | Specjalno : |
| Rok: 1, 2 | Semestr: 2, 3, 4 | Status przedmiotu: fakultatywny | J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski, semestr: 3 - j zyk polski, semestr: 4 - j zyk polski |
| Koordinator przedmiotu: | dr DANIEL OKUPNY | | |

EFEKTY UCZENIA SI

| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
|-----------------------|----|------|---|-------------------------------------|
| wiedza | 1 | EP1 | Ma wiedz na temat sposobów pozyskiwania i rozliczania funduszy na realizacj projektów naukowych i aplikacyjnych w badaniach i pracach geologicznych. | K_W09 K_W12 |
| | 2 | EP2 | Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsi biorczo ci w geologii. | K_W12 |
| umiej tno ci | 1 | EP3 | Biegłe wykorzystuje literatur naukow z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, wła ciwych dla studiowanego kierunku studiów, w j zyku polskim; wykazuje umiej tno krytycznej analizy i selekcji informacji, zwłaszcza ze ródeł elektronicznych; czyta ze zrozumieniem skomplikowane teksty naukowe w j zyku angielskim. | K_U02 K_U11 |
| | 2 | EP5 | Planuje i wykonuje zadania badawcze lub ekspertyzy pod kierunkiem opiekuna naukowego. | K_U04 |
| | 3 | EP6 | Zbiera i interpretuje dane empiryczne oraz na tej podstawie formuluje odpowiednie wnioski. | K_U06 |
| | 4 | EP7 | Posiada umiej tno krytycznej analizy i selekcji danych geologicznych pozyskanych z ró nych ródeł. | K_U07 |
| | 5 | EP8 | Potrafi współdziała i pracowa w grupie, przyjmuj c w niej ró ne role. | K_U12 K_U13 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP9 | Jest wiadomy odpowiedzialno ci za prawidłow ocen zagro e wynikaj cych ze stosowanych w geologii technik badawczych oraz jest gotów do tworzenia warunków bezpiecznej i komfortowej pracy. | K_K09 |
| | 2 | EP10 | Jest gotów do systematycznego uzupełniania wiedzy przyrodniczej, stosownie do jej post pu i praktycznych zastosowa w geologii. | K_K01 K_K02 K_K03 |

| | | |
|--------------------------|---------|---------------|
| TRE CI PROGRAMOWE | Semestr | Liczba godzin |
|--------------------------|---------|---------------|

| | | |
|---|---|----|
| Przedmiot: pracownia magisterska | | |
| Forma zaj : pracownia dyplomowa | | |
| 1. Konstrukcja i zasady pisania prac dyplomowych (wymogi formalne i estetyka pracy). | 2 | 4 |
| 2. ródfa danych i sposoby pozyskiwania informacji oraz ich selekcja. Zasady cytowania prac. | 2 | 12 |
| 3. Komputerowe systemy gromadzenia, przetwarzania i prezentacji danych. | 2 | 8 |
| 4. Wybór i reprezentatywno próby badawczej. | 2 | 6 |
| 5. Przetwarzanie materiałów niezbd nych do realizacji pracy magisterskiej np.: analizy statystyczne, analizy ródeł kartograficznych oraz interpretacja wyników analiz laboratoryjnych | 3 | 30 |
| 6. Przetwarzanie materiałów niezbd nych do realizacji pracy magisterskiej np.: analizy statystyczne, analizy ródeł kartograficznych, interpretacja danych laboratoryjnych. | 4 | 30 |

| | | | | | |
|---|---|---|-------------------|-------------------|---------------------------------|
| Metody uczenia si | Indywidualna praca przy komputerze nad analiz danych, Prezentacja multimedialna, Dyskusja nad problemem badawczym | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si | | | | | Nr efektu uczenia si z sylabusu |
| | PREZENTACJA | | | | EP1,EP2,EP3,EP5,EP6,EP7 |
| | ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ) | | | | EP10,EP5,EP6,EP8,EP9 |
| Forma i warunki zaliczenia | Warunki zaliczenia: a) aktywny udział w zaj ciach, b) wykonanie zada zleconych przez prowadz cego na poszczególnych zaj ciach, c) pozytywnie oceniona prezentacja multimedialna, d) post py w realizacji pracy dyplomowej. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| Ocena ko cowa obejmuje oceny cz stkowe z prezentacji i zada praktycznych (rednia arytmetyczna): Prezentacja: ocena cz stkowa z prezentacji realizowanej ka dorazowo w danym semestrze. Zaj cia praktyczne: oceny cz stkowe z zada laboratoryjnych realizowanych w ramach dyplomu. | | | | | |
| Metoda obliczania oceny ko cowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 2 | pracownia magisterska | | Wa ona | |
| | 2 | pracownia magisterska [pracownia dyplomowa] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| | 3 | pracownia magisterska | | Wa ona | |
| | 3 | pracownia magisterska [pracownia dyplomowa] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| | 4 | pracownia magisterska | | Wa ona | |
| 4 | pracownia magisterska [pracownia dyplomowa] | zaliczenie z ocen | | 1,00 | |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | | 300 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 12 | | | |

SYLABUS

| | | | | | | |
|---|----------------------|---|--|---|---------------------------------|-----------------|
| Nazwa przedmiotu: proseminarium (KIERUNKOWE) | | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2819_8S | | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : | | |
| Rok: 1 | Semestr: 1 | Status przedmiotu: obowi zkowy | | J zyk przedmiotu: semestr: 1 - j zyk polski | | |
| Koordynator przedmiotu: | | prof. dr hab. RYSZARD BORÓWKA | | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu | | |
| wiedza | 1 | EP1 | Ma wiedz niezbdn do wyboru problematyki badawczej, któr b dzie realizowa na dalszym etapie studiów. | K_W01 K_W02 | | |
| umiejtnoci | 1 | EP2 | Potrfa zaprezentowa wybrany problem badawczy w oparciu o dorobek teoretyczny i empiryczny geologii z wykorzystaniem rónorodnych ródeł informacji | K_U06 K_U07 | | |
| kompetencje społeczne | 1 | EP3 | Jest gotów do podjcia wiadomej decyzji i zaplanowania przebiegu kolejnego etapu swojej edukacji | K_K03 K_K08 | | |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | | Semestr | Liczba godzin | |
| Przedmiot: proseminarium | | | | | | |
| Forma zaj : konwersatorium | | | | | | |
| 1. Zapoznanie z tematyk badawcz w zakresie geologii realizowan na Wydziale Nauk o Ziemi US. | | | | 1 | 4 | |
| 2. Pomoc w wyborze seminarium dyplomowego. | | | | 1 | 1 | |
| Metody uczenia si | | prezentacja multimedialna, dyskusja, analiza przypadków | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si | | | | | Nr efektu uczenia si z sylabusa | |
| | | PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA | | | EP1,EP2 | |
| | | ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ) | | | EP1,EP3 | |
| Forma i warunki zaliczenia | | Zaliczenie na ocen na podstawie eseju z zakresu wybranego problemu badawczego | | | | |
| | | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | | rednia arytmetyczna na podstawie oceny za krótki esej o tematyce planowanej pracy dyplomowej, jak równie oceny prezentacji napisanego konspektu pracy magisterskiej. | | | | |
| Metoda obliczania oceny ko cowej | | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | | 1 | proseminarium | | Ważona | |
| | | 1 | proseminarium [konwersatorium] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | | | 25 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | | 1 | | | |

SYLABUS

| Nazwa przedmiotu: seminarium magisterskie (KIERUNKOWE) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2819_43S | |
|--|----------------------------|--|--|---|
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 1, 2 | Semestr: 2, 3, 4 | Status przedmiotu: fakultatywny | | J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski, semestr: 3 - j zyk polski, semestr: 4 - j zyk polski |
| Koordinator przedmiotu: | dr hab. ROMAN MARKS | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | W pracy badawczej i działaniach praktycznych, konsekwentnie stosuje zasad cisłego, opartego na danych empirycznych, interpretowania zło onych zjawisk i procesów geologicznych. | K_W02 |
| | 2 | EP2 | Ma pogł bion wiedz w zakresie nauk geologicznych, umo liwiaj c dostrzeganie zwi zków i zale no ci wyst puj cych w przyrodzie. | K_W04 |
| | 3 | EP3 | Zna poj cia i rozumie zasady z zakresu ochrony własno ci przemysłowej i prawa autorskiego; rozumie zasady i konieczno zarz dzania zasobami ludzkimi; zna zasady funkcjonowania informacji patentowej. | K_W11 |
| umiej tno ci | 1 | EP4 | Posiada umiej tno opracowania i zaprezentowania wybranego zagadnienia z zakresu geologii i wykazuje umiej tno krytycznej analizy i selekcji danych, zwłaszcza ze ródeł elektronicznych, ze szczególnym uwzgl dnieniem specjalistycznego j zyka obcego. | K_U09 K_U10 K_U11 |
| | 2 | EP5 | Potrafi zaplanowa i wykona zadania badawcze lub ekspertyzy z zakresu wybranej specjalno ci geologicznej pod kierunkiem opiekuna naukowego. | K_U04 K_U12 |
| | 3 | EP6 | Zbiera i interpretuje dane empiryczne i na ich podstawie formuluje odpowiednie wnioski dotycz ce procesów geologicznych. | K_U06 |
| | 4 | EP7 | Potrafi przedstawi wyniki własnych prac badawczych i podj dyskusj naukow ze specjalistami z zakresu wybranej dyscypliny nauk geologicznych. | K_U08 K_U10 K_U14 |
| | 5 | EP8 | Potrafi przygotowa wyst pienie publiczne, prezentuj ce wyniki prac badawczych, u ywaj c dost pnych rodków przekazu. | K_U09 K_U10 |
| | 6 | EP9 | Posiada umiej tno napisania pracy naukowej w j zyku polskim oraz krótkiego komunikatu w j zyku angielskim, w oparciu o własne badania geologiczne. | K_U03 K_U05 K_U07 K_U08 |
| | 7 | EP10 | Wykazuje umiej tno ustnego przedstawiania w j zyku polskim, a tak e w j zyku angielskim, szczegółowych zagadnie z wybranej specjalno ci w zakresie nauk geologicznych. | K_U08 |

| | | | | | |
|---|---|--------------------------------------|---|--|-----------------|
| kompetencje społeczne | 1 | EP11 | Rozumie potrzeb uczenia się przez całe życie, w tym potrzeb systematycznego uaktualniania i pogłębienia swojej wiedzy w zakresie geologii. | K_K01 K_K03 | |
| | 2 | EP12 | Rozumie potrzeb podnoszenia własnych kompetencji zawodowych, a także inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób. | K_K02 K_K03 | |
| | 3 | EP13 | Ma wiadomośc znaczenia profesjonalizmu w wykonywaniu zawodu, konieczności przestrzegania etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów. | K_K07 | |
| | 4 | EP14 | Rozumie potrzeb systematycznego studiowania czasopism naukowych i popularnonaukowych w celu aktualizowania wiedzy geologicznej. | K_K03 | |
| TREŚCI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin | |
| Przedmiot: seminarium magisterskie | | | | | |
| Forma zajęć: seminarium | | | | | |
| 1. Zadanie od wyboru grupy seminaryjnej | | | 2 | 30 | |
| 2. Zadanie od wyboru grupy seminaryjnej | | | 3 | 30 | |
| 3. Zadanie od wyboru grupy seminaryjnej | | | 4 | 30 | |
| Metody uczenia się | praca indywidualna pod nadzorem promotora, krytyczna analiza materiałów źródłowych, sesje referatowe i panele dyskusyjne | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | | | Nr efektu uczenia się z sylabusu | |
| | PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA | | | EP1,EP10,EP11,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9 | |
| | PREZENTACJA | | | EP10,EP14,EP4,EP6,EP7,EP9 | |
| | PRACA DYPLOMOWA | | | EP1,EP10,EP11,EP12,EP13,EP14,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9 | |
| | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ) | | | EP10,EP11,EP12,EP13,EP2,EP3,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9 | |
| Forma i warunki zaliczenia | Uczestnictwo w seminariach, zaliczenie prezentacji oraz złożenie pracy licencjackiej zaakceptowanej przez promotora. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Prezentacja: ocena czystkowa z każdą dorazowo w semestrze. Praca dyplomowa: ocena czystkowa każdą dorazowo w semestrze, związana z realizacją poszczególnych części pracy magisterskiej. Praca pisemna: esej raz w semestrze, oparty o najnowszą literaturę tematu. Ocena przez obserwację: oceny czystkowe za wykonane prace laboratoryjne w ramach realizowanego dyplomu. Ocena końcowa: średnia arytmetyczna z prezentacji, prac pisemnych, zadań laboratoryjnych oraz rozdziałów pracy dyplomowej. | | | | |
| Metoda obliczania oceny końcowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 2 | seminarium magisterskie | | Ważona | |
| | 2 | seminarium magisterskie [seminarium] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| | 3 | seminarium magisterskie | | Ważona | |
| | 3 | seminarium magisterskie [seminarium] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| | 4 | seminarium magisterskie | | Ważona | |
| 4 | seminarium magisterskie [seminarium] | zaliczenie z ocen | | 1,00 | |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | | 600 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 24 | | | |

SYLABUS

| | | | | | | |
|---|----------------------|---|--|---|---------------------------------|-----------------|
| Nazwa przedmiotu: szkolenie BHP (INNE DO ZALICZENIA) | | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2400_44S | | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : | | |
| Rok: 1 | Semestr: 1 | Status przedmiotu: obowi zkowy | | J zyk przedmiotu: semestr: 1 - j zyk polski | | |
| Koordynator przedmiotu: | | mgr MARIA ADAMCZYK | | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu | | |
| wiedza | 1 | EP1 | Zna podstawowe zasady bezpiecze stwa i higieny pracy oraz ergonomii | | | |
| umiej tno ci | 1 | EP2 | Wykazuje umiej tno wła ciwego wnioskowania na podstawie informacji pochodz cych z ró nych dost pnych ródeł | | | |
| kompetencje społeczne | 1 | EP3 | Jest odpowiedzialny za bezpiecze stwo pracy własnej i innych, umie post powa w stanach zagro enia | | | |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | | Semestr | Liczba godzin | |
| Przedmiot: szkolenie BHP | | | | | | |
| Forma zaj : wykład | | | | | | |
| 1. Uregulowania prawne dotycz ce bezpiecze stwa pracy i ochrony zdrowia w prawodawstwie polskim i UE | | | | 1 | 1 | |
| 2. Czynniki niebezpieczne fizyczne, biologiczne i chemiczne na zaj ciach laboratoryjnych, pracowniach i w czasie zaj terenowych | | | | 1 | 2 | |
| 3. Udzielanie pierwszej pomocy w sytuacji wypadkowej i zagra aj cej yciu | | | | 1 | 1 | |
| 4. Podstawy prawne w zakresie ochrony ppo | | | | 1 | 1 | |
| Metody uczenia si | | e-learning | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si | | | | | Nr efektu uczenia si z sylabusu | |
| | | SPRAWDZIAN | | | EP1,EP2,EP3 | |
| Forma i warunki zaliczenia | | Szkolenie BHP składa si z dwóch cz ci: 1) teoretycznej, realizowanej w formie kształcenia na odległo (e-learning) oraz 2) praktycznej realizowanej w Centrum Symulacji Rescue Lab i polegaj cej na wykonaniu wg zadanego przez wykładowc scenariusza algorytmu czynno ci resuscytacji kr eniowo-oddechowej na elektronicznym fantomie osoby dorosłej. Warunkiem przyst pienia do cz ci praktycznej szkolenia BHP jest zaliczenie szkolenia teoretycznego (e-learningowego) BHP poprzez indywidualne konto studenta w e-dziekanacie. Uzyskanie pozytywnego wyniku z cz ci praktycznej jest równoznaczne z zaliczeniem cało ci szkolenia BHP. Bardziej szczególowe informacje s dost pne na stronie internetowej Uniwersyteckiego centrum Edukacji: http://uce.usz.edu.pl/szkolenia-dla-studentow/ | | | | |
| | | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | | Zaliczenie bez oceny po spełnieniu powy szych warunków | | | | |
| Metoda obliczania oceny ko cowej | | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | | 1 | szkolenie BHP | | Nieobliczana | |
| | | 1 | szkolenie BHP [wykład] | zaliczenie | | |

| | |
|--------------------------------------|---|
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | 8 |
| Liczba punktów ECTS | 0 |

SYLABUS

| Moduł: Metody badawcze w geologii II [moduł] | | | | |
|--|---|--|---|-------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu: warsztaty dendrochronologiczne (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ3009_32S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 1 | Semestr: 2 | Status przedmiotu: fakultatywny | J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski | |
| Koordinator przedmiotu: | prof. dr hab. ANNA CEDRO | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Zna metody bada terenowych i laboratoryjnych stosowanych w dendrochronologii. | K_W03 |
| | 2 | EP2 | Zna specjalistyczne programy komputerowe stosowane w dendrochronologii. | K_W07 K_W08 |
| | 3 | EP3 | Zna zasady organizacji i bezpiecznej pracy w terenie i laboratorium dendrochronologicznym. | K_W10 |
| umiej tno ci | 1 | EP4 | Potrafi posługiwa si sprz tem do poboru prób dendrochronologicznych. | K_U01 |
| | 2 | EP5 | Potrafi przygotowa próby do pomiaru i wykona pomiar szeroko ci przyrostu rocznego. | K_U04 |
| | 3 | EP6 | Potrafi zło y chronologi . | K_U03 |
| | 4 | EP7 | Nabywa umiej tno wykorzystania zło onej chronologii do datowania i wykonywania innych analiz. | K_U05 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP8 | W trakcie pracy w terenie i w laboratorium jest gotów do współpracy z pozostałymi osobami uczestnic zymi w pracach badawczych. | K_K03 |
| | 2 | EP9 | Jest wiadomy znaczenia poprawnego zaplanowania i realizacji pracy badawczej. | K_K04 |
| | 3 | EP10 | Wykazuje profesjonalne i etyczne podej cie do wszelkich zada zwi zanych z terenowymi pracami badawczymi oraz laboratoryjnym opracowaniu uzyskanych wyników bada . | K_K05 |
| | 4 | EP11 | Potrafi dostrzec ró nego rodzaju zagro enia w trakcie prac badawczych oraz przestrzega zasad bezpiecznej pracy dla siebie i innych. | K_K07 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: warsztaty dendrochronologiczne | | | | |
| Forma zaj : laboratorium | | | | |
| 1. Metody bada terenowych w dendrochronologii. | | | 2 | 5 |
| 2. Preparatyka materiału i metody laboratoryjne w dendrochronologii. | | | 2 | 5 |
| 3. Zastosowanie metod dendrochronologicznych w geologii. | | | 2 | 5 |
| Metody uczenia si | Praca w terenie (le nym) i laboratorium, prezentacje multimedialne | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|-------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | | | | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
| | | | | | |
| | SPRAWDZIAN | | | | EP1,EP2,EP3 |
| | PROJEKT | | | | EP4,EP5,EP6,EP7 |
| ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ) | | | | EP10,EP11,EP4,EP5,EP8,EP9 | |
| Forma i warunki zaliczenia | Wykonanie wicze praktycznych (oceny z obserwacji studenta) | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | rednia arytmetyczna ocen wynikaj cych z obserwacji studenta w trakcie wykonywania wicze praktycznych Zaj cia praktyczne (weryfikacja przez obserwacj): oceny cz stkowe za wykonane prace terenowe i laboratoryjne Ocena ko cowa: ze zrealizowanych zaj praktycznych | | | | |
| Metoda obliczania oceny ko cowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 2 | warsztaty dendrochronologiczne | | Arytmetyczna | |
| | 2 | warsztaty dendrochronologiczne [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | | | 50 | | |
| Liczba punktów ECTS | | | 2 | | |

SYLABUS

| Moduł: Metody badawcze w geologii II [moduł] | | | | |
|---|----------------------|--|--|---|
| Nazwa przedmiotu: warsztaty diatomologiczne (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2825_36S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 1 | Semestr: 2 | Status przedmiotu: fakultatywny | | J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski |
| Koordynator przedmiotu: | | dr ROMAIN GASTINEAU | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP2 | Definiuje podstawowe pojęcia z zakresu diatomologii oraz zna mikroskamieniałości i ich przydatność do odtwarzania paleo-rodowisk. | K_W01 K_W04 |
| | 2 | EP3 | Posiada wiedzę w zakresie planowania badań z wykorzystaniem metod i narzędzi badawczych stosowanych w diatomologii. | K_W08 |
| | 3 | EP4 | Zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii podczas prowadzenia specjalistycznych prac laboratoryjnych i terenowych. | K_W10 |
| umiejętności | 1 | EP5 | Potrafi się posługiwać podstawowymi metodami i technikami z zakresu diatomologii. | K_U01 |
| | 2 | EP6 | Posiada umiejętność opracowania i interpretowania wybranego zagadnienia z zakresu mikropaleontologii i wykazuje umiejętność krytycznej analizy danych. | K_U02 |
| | 3 | EP7 | Potrafi zaplanować i wykonać zadania badawcze lub ekspertyzy z zakresu diatomologii. | K_U04 |
| | 4 | EP9 | Potrafi współpracować z innymi osobami, dostosowując się do powierzonych zadań i pełnionej w grupie roli. | K_U12 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP10 | Jest świadomy prawidłowej realizacji powierzonych zadań, zarówno w terenie, jak i w laboratorium, uwzględniając podział obowiązków w grupie. | K_K08 |
| | 2 | EP11 | Wykazuje gotowość do profesjonalnego i etycznego podejścia do wszelkich zadań związanych z terenowymi pracami badawczymi oraz laboratoryjnym opracowaniu uzyskanych wyników badań. | K_K07 |
| TRECI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: warsztaty diatomologiczne | | | | |
| Forma zajęć : laboratorium | | | | |
| 1. BHP i zasady pracy w pracowni diatomologicznej. Mikroskopia optyczna. | | | 2 | 2 |
| 2. Okrzemki jako narzędzie w badaniach stratygraficznych. Charakterystyka morfologiczna i biologiczna okrzemek. | | | 2 | 3 |
| 3. Metodyka preparacji laboratoryjnej mikroskamieniałości z osadów. | | | 2 | 3 |
| 4. Analizy diatomologiczne: identyfikacja gatunków, analiza ilościowa i ilociowa. | | | 2 | 4 |
| 5. Rekonstrukcja warunków sedymentacji i zmian paleo-rodowiskowych na podstawie analizy diatomologicznej. | | | 2 | 3 |

| | | | | | |
|---|---|--|-------------------|-------------------|---------------------------------|
| Metody uczenia si | prezentacja multimedialna, praca w grupie, wykonywanie do wiadcz i analiz oraz sprawozda podsumowuj cych, praca z mikroskopem i okazami | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si | | | | | Nr efektu uczenia si z sylabusa |
| | PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA | | | | EP2,EP6 |
| | PREZENTACJA | | | | EP3,EP7 |
| | ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ) | | | | EP10,EP11,EP4,EP5,EP9 |
| Forma i warunki zaliczenia | Wykonanie powierzonych zada praktycznych, opracowanie wyników w postaci pracy pisemnej (raportu) i prezentacji multimedialnej | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Prezentacja: ocena cz stkowa na koniec zaj . Praca pisemna (projekt): ocena cz stkowa po zako czeniu projektu. Zaj cia praktyczne (weryfikacja przez obserwacj): oceny cz stkowe za wykonane prace laboratoryjne. Ocena ko cowa: rednia arytmetyczna z prezentacji, projektu i zrealizowanych zaj praktycznych. | | | | |
| Metoda obliczania oceny ko cowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 2 | warsztaty diatomologiczne | | Wa ona | |
| | 2 | warsztaty diatomologiczne [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | | 50 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 2 | | | |

SYLABUS

| Moduł: Metody badawcze w geologii III [moduł] | | | | |
|---|--|--|---|---|
| Nazwa przedmiotu: warsztaty georadarowe (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2999_41S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 2 | Semestr: 3 | Status przedmiotu: fakultatywny | | J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski |
| Koordinator przedmiotu: | dr ARTUR SKOWRONEK | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Ma wiedz z zakresu fizyki stosowan w badaniach geofizycznych. | K_W03 |
| | 2 | EP2 | Zna specjalistyczne oprogramowanie stosowane w opracowywaniu wyników pomiarów GPR. | K_W07 |
| | 3 | EP3 | Ma wiedz w zakresie planowania pomiarów georadarowych. | K_W06 K_W08 |
| | 4 | EP4 | Zna zasady organizacji i realizacji bezpiecznej pracy przy u yciu sprz tu georadarowego. | K_W10 |
| umiej tno ci | 1 | EP5 | Potrafi zastosowa technik georadarow do badania podł o a geologicznego. | K_U01 |
| | 2 | EP6 | Potrafi zaplanowa i zrealizowa z pomoc opiekuna naukowego terenowe badania georadarowe. w zale no ci od lokalnych warunków geologicznych i problemu, który nale y rozwi za . | K_U04 |
| | 3 | EP7 | Potrafi zinterpretowa wyniki profilowania georadarowego i rozpozna ograniczenia natury technicznej. | K_U07 |
| | 4 | EP8 | Potrafi wykorzystysta specjalistyczne oprogramowanie do rejestracji, postprocessingu i interpretacji wyników bada georadarowych. | K_U05 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP9 | Ma wiadomo znaczenia profesjonalizmu w wykonywaniu zawodu, konieczno ci przestrzegania etyki zawodowej i poszanowania ró norodno ci pogl dów, a tak e jest gotów do uznawania znaczenia pogł bionej wiedzy w rozwi zywaniu naukowych i praktycznych zagadnie geologicznych oraz zasi gania opinii ekspertów w przypadku problemów z samodzielnym rozwi zywaniem problemów | K_K07 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: warsztaty georadarowe | | | | |
| Forma zaj : laboratorium | | | | |
| 1. Podstawy teoretyczne profilowa georadarowych. | | | 3 | 2 |
| 2. Wykonanie profili georadarowych w terenie. | | | 3 | 6 |
| 3. Postprocessing przy wykorzystaniu specjalistycznego oprogramowania. | | | 3 | 4 |
| 4. Interpretacja profilowa georadarowych. | | | 3 | 3 |
| Metody uczenia si | Zaj cia praktyczne w terenie, przetwarzanie i interpretacja uzyskanych wyników | | | |

| | | | | | |
|---|--|--------------------------------------|-------------------|-------------------|------------------------------------|
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | | | | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
| | | | | | |
| | PROJEKT | | | | EP1,EP2,EP3,EP5,EP6,EP7,EP8 |
| | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ) | | | | EP4,EP5,EP6,EP9 |
| Forma i warunki zaliczenia | Wykonywanie ćwiczeń oraz przygotowanie projektu. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen wynikających z obserwacji studenta w trakcie wykonywania ćwiczeń terenowych oraz oceny z projektu. | | | | |
| Metoda obliczania oceny końcowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 3 | warsztaty georadarowe | | Ważona | |
| | 3 | warsztaty georadarowe [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | | 50 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 2 | | | |

SYLABUS

| Moduł: Metody badawcze w geologii III [moduł] | | | | |
|---|--------------------------|--|--|---|
| Nazwa przedmiotu: warsztaty geotechniczne (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2820_38S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 2 | Semestr: 3 | Status przedmiotu: fakultatywny | | J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski |
| Koordinator przedmiotu: | mgr ŁUKASZ MACI G | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Ma wiedz z zakresu matematyki i fizyki znajduj c zastosowanie w geologii. | K_W03 |
| | 2 | EP2 | Zna metody doboru odpowiedniej ilo pomiarów do ustalenia poprawnego modelu o rodka gruntowego. | K_W02 |
| | 3 | EP3 | Posiada wiedz w zakresie planowania robót geologicznych z wykorzystaniem materiałów archiwalnych oraz map geologicznych i hydrogeologicznych. | K_W08 |
| | 4 | EP4 | Zna zasady organizacji i bezpiecznej pracy podczas bada terenowych i laboratoryjnych z wykorzystaniem odpowiednich urz dze i przyrz dów. | K_W10 |
| umiej tno ci | 1 | EP5 | Potrafi obsługiwa wybrane urz dzenia do pobierania próbek gruntu oraz wyznacza parametry geotechniczne. | K_U01 |
| | 2 | EP6 | Potrafi zinterpretowa przekrój geologiczno-in ynierski dla stworzenia modelu geotechnicznego. | K_U07 |
| | 3 | EP7 | Potrafi zaplanowa wła ciwe rozmieszczenie otworów badawczych w terenie oraz zaplanowa odpowiednie badania laboratoryjne przy pomocy opiekuna naukowego. | K_U14 |
| | 4 | EP8 | Potrafi wykorzysta specjalistyczne oprogramowanie do rejestracji wyników bada terenowych i laboratoryjnych oraz ich prezentacji graficznej w postaci miarodajnych modeli o rodka gruntowego. | K_U01 K_U05 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP9 | W trakcie pracy i podczas bada terenowych oraz laboratoryjnych jest gotów do współpracy z pozostałymi osobami uczestnicz cymi w pracach badawczych. | K_K04 K_K06 K_K08 K_K09 |
| | 2 | EP10 | Jest wiadomy prawidłowego zaplanowania i realizacji wybranych zada zwi zanych z organizacj robót geologicznych w terenie. | K_K04 K_K08 |
| | 3 | EP11 | Wykazuje profesjonalne i etyczne podej cie do wszelkich zada zwi zanych z terenowymi pracami badawczymi oraz laboratoryjnym opracowaniu uzyskanych wyników bada . | K_K06 |
| | 4 | EP12 | Jest gotów przewidywa mo liwe zagro enia w trakcie prac badawczych, przeciwdziała im oraz przestrzega zasad bezpiecznej pracy w swoim otoczeniu. | K_K09 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: warsztaty geotechniczne | | | | |
| Forma zaj : laboratorium | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|---------------------------------|-------------------|-----------------|
| 1. Edometryczne wyznaczanie współczynnika zapadowo ci w gruntach pylastych. | | 3 | 3 | | |
| 2. Analiza p cznienia gruntów ilastych. | | 3 | 2 | | |
| 3. Wykorzystanie młotka Schmidta w badaniach twardo ci wybranych kamieni budowlanych i ozdobnych. | | 3 | 2 | | |
| 4. Analiza wybranych parametrów fizyczno-chemicznych wód mineralnych z wykorzystaniem miernika uniwersalnego i spektrometrii w podczerwieni. | | 3 | 3 | | |
| 5. Odporno gruntów spoistych na cinanie. Wykorzystanie cinarki obrotowej. | | 3 | 2 | | |
| 6. Pobór próbek gruntów o nienaruszonej strukturze (NNS) z wykorzystaniem przeno nego zestawu polowego. | | 3 | 3 | | |
| Metody uczenia si | Zaj cia praktyczne za pomoc sprz tu terenowego i laboratoryjnego słu cego wyznaczaniu parametrów geotechnicznych, przetwarzanie i interpretacja uzyskanych wyników oraz wysuwanie wniosków praktycznych. | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si | | | Nr efektu uczenia si z sylabusa | | |
| | KOLOKWIUM | | EP1,EP3,EP4 | | |
| | PROJEKT | | EP3,EP6,EP8 | | |
| | ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ) | | EP10,EP11,EP12,E P2,EP5,EP7,EP9 | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Wykonywanie wicze praktycznych, przygotowanie projektu oraz zaliczenie kolokwium. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Ocena ko cowa jest redni arytmetyczn ocen wynikaj cych z obserwacji studenta w trakcie wykonywania wicze praktycznych, oceny ze sprawdzianu pisemnego (kolokwium) oraz oceny z zaliczenia projektu. | | | | |
| Metoda obliczania oceny ko cowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 3 | warsztaty geotechniczne | | Wa ona | |
| | 3 | warsztaty geotechniczne [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | | 50 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 2 | | | |

SYLABUS

| Moduł: Metody badawcze w geologii III [moduł] | | | | |
|---|--------------------------------------|--|---|---|
| Nazwa przedmiotu: warsztaty hydroakustyczne (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2820_37S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 2 | Semestr: 3 | Status przedmiotu: fakultatywny | | J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski |
| Koordinator przedmiotu: | dr hab. in . ANDRZEJ OSADCZUK | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Ma wiedz z zakresu fizyki znajduj c zastosowanie w geologii | K_W03 K_W07 |
| | 2 | EP2 | Zna specjalistyczne programy komputerowe stosowane w badaniach hydroakustycznych. | K_W07 K_W08 |
| | 3 | EP3 | Ma wiedz w zakresie planowania bada z wykorzystaniem technik hydroakustycznych w geologicznych badaniach akwenów | K_W08 |
| | 4 | EP4 | Zna zasady organizacji i bezpiecznej pracy na jednostce pływaj cej w trakcie prowadzenia profilowa z wykorzystaniem urz dze hydroakustycznych | K_W10 |
| umiej tno ci | 1 | EP5 | Potrafi wykorzystywa urz dzenia hydroakustyczne w badaniach płytkich zbiorników wodnych | K_U01 |
| | 2 | EP6 | Potrafi zaplanowa wła ciwy przebieg profili hydroakustycznych oraz wykona profilowania z pomoc opiekuna naukowego | K_U04 |
| | 3 | EP7 | Potrafi zinterpretowa wyniki profilowania echosonda owego i sejsmoakustycznego | K_U06 |
| | 4 | EP8 | Potrafi wykorzystywa specjalistyczne oprogramowanie do rejestracji i interpretacji wyników bada z wykorzystaniem systemu akustycznego rozpoznawania osadów oraz systemu profilowania sejsmoakustycznego | K_U05 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP9 | W trakcie pracy na jednostce pływaj cej jest gotów do współpracy z pozostałymi osobami uczestnicz cymi w pracach badawczych | K_K04 |
| | 2 | EP10 | Jest wiadomy odpowiedniego zaplanowania i realizacji zada zwi zanych z organizacj prac na jednostce pływaj cej podczas bada hydroakustycznych | K_K08 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: warsztaty hydroakustyczne | | | | |
| Forma zaj : laboratorium | | | | |
| 1. Wprowadzenie do hydroakustyki | | | 3 | 2 |
| 2. Zapoznanie si z zasadami i bezpiecze stwem pracy na jednostce pływaj cej | | | 3 | 1 |
| 3. Zapoznanie si obsług urz dze hydroakustycznych: echosond , systemem akustycznego rozpoznawania osadów, profilografem osadów (?sub-bottom profiler?). | | | 3 | 4 |
| 4. Wykonanie i interpretacja profilowa z wykorzystaniem systemu RoxAnn | | | 3 | 4 |

| | | | | | |
|--|--|--|-------------------|-------------------|-----------------|
| 5. Wykonanie i interpretacja profilowa z wykorzystaniem systemu sejsmicznego wysokiej rozdzielczości | | 3 | 4 | | |
| Metody uczenia się | zajęcia praktyczne na jednostce pływającej, przetwarzanie i interpretacja uzyskanych wyników | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | Nr efektu uczenia się z sylabusu | | | |
| | SPRAWDZIAN | EP1,EP3 | | | |
| | PROJEKT | EP5,EP6,EP7,EP8 | | | |
| | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ) | EP10,EP2,EP4,EP6,EP8,EP9 | | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Wykonanie wszystkich ćwiczeń praktycznych, zaliczenie sprawdzianu pisemnego oraz realizacja zadanego projektu. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen wyników z obserwacji studenta w trakcie wykonywania ćwiczeń praktycznych, oceny ze sprawdzianu pisemnego oraz oceny z projektu. | | | | |
| Metoda obliczania oceny końcowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 3 | warsztaty hydroakustyczne | | Ważona | |
| | 3 | warsztaty hydroakustyczne [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | | 50 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 2 | | | |

SYLABUS

| Moduł: Metody badawcze w geologii I [moduł] | | | | |
|--|----------------------------|--|--|-------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu: warsztaty hydrochemiczne (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2819_22S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 1 | Semestr: 1 | Status przedmiotu: fakultatywny | J zyk przedmiotu: semestr: 1 - j zyk polski | |
| Koordynator przedmiotu: | mgr BARTOSZ BIENIEK | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Ma wiedzę z zakresu chemii znajdując zastosowanie w geologii. | K_W05 |
| | 2 | EP2 | Zna specjalistyczne metody i narzędzia stosowane w badaniach hydrochemicznych | K_W08 |
| | 3 | EP3 | Ma wiedzę w zakresie planowania badań hydrochemicznych | K_W09 |
| | 4 | EP4 | Zna zasady organizacji i bezpiecznej pracy na jednostce pływającej oraz w laboratorium | K_W10 |
| umiejętności | 1 | EP5 | Potrafi wykorzystywać wybrane urządzenia pomiarowe w badaniach hydrochemicznych | K_U01 |
| | 2 | EP6 | Potrafi zaplanować właściwy przebieg badań hydrochemicznych oraz wykonać wybrane analizy z pomocą opiekuna naukowego | K_U04 |
| | 3 | EP7 | Potrafi zinterpretować hydrochemiczne wyniki badań | K_U03 |
| | 4 | EP8 | Potrafi wykorzystywać specjalistyczny aparatur do rejestracji parametrów fizykochemicznych wody i interpretacji wyników badań | K_U06 |
| | 5 | EP9 | W trakcie pracy, zarówno na jednostce pływającej, jak i w laboratorium, jest gotów do współpracy z pozostałymi osobami uczestniczącymi w pracach badawczych | K_U12 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP10 | Jest świadomy poprawnego zaplanowania i realizacji zadań związanych z organizacją prac geologicznych, zarówno na jednostce pływającej, jak i podczas badań laboratoryjnych na lądzie | K_K08 |
| | 2 | EP11 | Wykazuje profesjonalne i etyczne podejście do wszelkich zadań związanych z terenowymi pracami badawczymi oraz laboratoryjnym opracowaniu uzyskanych wyników badań | K_K07 |
| | 3 | EP12 | Jest świadomy różnego rodzaju zagrożenia w trakcie prowadzonych prac badawczych, a także jest gotów przestrzegać zasad bezpiecznej pracy w swoim najbliższym otoczeniu | K_K09 |
| TREŚCI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: warsztaty hydrochemiczne | | | | |
| Forma zajęć : laboratorium | | | | |
| 1. Zapoznanie się z pracą w laboratorium i spracem laboratoryjnym, zasady BHP pracy w laboratorium, zapoznanie się z aktami prawnymi związanymi z problematyką przedmiotu (normy polskie i europejskie). | | | 1 | 2 |

| | | | | | |
|--|--|---|----------------------------------|-------------------|-----------------|
| 2. Metody poboru, transportu i przechowywania prób. | | 1 | 5 | | |
| 3. Laboratoryjne badania wybranych parametrów fizykochemicznych wody | | 1 | 6 | | |
| 4. Interpretacja wyników badań hydrochemicznych | | 1 | 2 | | |
| Metody uczenia się | zajęcia praktyczne na jednostce pływającej, zajęcia laboratoryjne | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | | Nr efektu uczenia się z sylabusu | | |
| | PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA | | EP1,EP3,EP4,EP7,EP8 | | |
| | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ) | | EP10,EP11,EP12,EP2,EP5,EP6,EP9 | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Wykonywanie ćwiczeń praktycznych i sprawozdania. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen wynikających z obserwacji studenta w trakcie wykonywania ćwiczeń praktycznych, jak również oceny z wykonanego sprawozdania. | | | | |
| Metoda obliczania oceny końcowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 1 | warsztaty hydrochemiczne | | Ważona | |
| | 1 | warsztaty hydrochemiczne [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz. | | 50 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 2 | | | |

SYLABUS

| Moduł: Metody badawcze w geologii II [moduł] | | | | |
|--|---|--|--|---|
| Nazwa przedmiotu: warsztaty malakologiczne (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2825_33S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 1 | Semestr: 2 | Status przedmiotu: fakultatywny | | J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski |
| Koordinator przedmiotu: | dr in . BRYGIDA WAWRZYNIAK-WYDROWSKA | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Posiada wiedz z zakresu paleontologii znajduj c zastosowanie w geologii. | K_W05 |
| | 2 | EP2 | Definiuje podstawowe poj cia z zakresu paleontologii oraz zna mikro- i makroskamieniało ci i ich przydatno do odtwarza paleo rodowisk. | K_W04 |
| | 3 | EP3 | Posiada wiedz w zakresie planowania bada z wykorzystaniem metod i narz dzi badawczych stosowanych w paleontologii. | K_W08 |
| | 4 | EP4 | Zna zasady bezpiecze stwa i higieny pracy oraz ergonomii podczas prowadzenia specjalistycznych prac laboratoryjnych i terenowych. | K_W10 |
| umiej tno ci | 1 | EP5 | Potrafi si posługiwa podstawowymi metodami i technikami z zakresu mikro i makropaleontologii organizmów słodkowodnych i morskich. | K_U01 |
| | 2 | EP6 | Potrafi identyfikowa podstawowe jednostki taksonomiczne organizmów wykorzystywanych w paleontologii, posiada umiej tno opracowania i interpretowania wybranego zagadnienia z zakresu paleontologii i wykazuje umiej tno krytycznej analizy danych. | K_U02 |
| | 3 | EP7 | Potrafi zaplanowa i wykona zadania badawcze lub ekspertyzy z zakresu paleontologii. | K_U04 |
| | 4 | EP8 | Umie stosowa metody statystyczne przy analizie danych paleontologicznych oraz potrafi sporz dzi raport z bada i wyci gn wła ciwe wnioski słu ce interpretacji paleo rodowiska. | K_U05 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP9 | Jest gotowy do współpracy z innymi osobami, dostosowuj c si do powierzonych zada i pełnionej w grupie roli. | K_K04 |
| | 2 | EP10 | Jest wiadomy prawidłowego zaplanowania i realizacji zada zarówno w terenie, jak i w laboratorium, uwzgl dniaj c podział obowi zków w grupie. | K_K08 |
| | 3 | EP11 | Wykazuje profesjonalne i etyczne podej cie do wszelkich zada zwi zanych z terenowymi pracami badawczymi oraz laboratoryjnym opracowaniu uzyskanych wyników bada . | K_K07 |
| | 4 | EP12 | Jest gotów dostrzec i oceni ró nego rodzaju zagro enia zwi zane z prac w terenie i laboratorium oraz przestrzega zasad bezpiecznej pracy w odniesieniu do siebie jak i w zespole. | K_K09 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |

| | | | | | | |
|---|--|---|---|-------------------|------------------------------------|-----------------|
| Przedmiot: warsztaty malakologiczne | | | | | | |
| Forma zaj : laboratorium | | | | | | |
| 1. Wprowadzenie do malakologii, charakterystyka morfologiczna i biologiczna mi czaków | | | 2 | 3 | | |
| 2. Wyst powanie malakofauny w osadach czwartorz dowych, technika bada : opis odsłoni i profilów, zebranie próbek, preparacja fauny; analiza taksonomiczna malakofauny i zestawienie kompletnego składu zespołu; obliczenie podstawowych wska ników charakteryzuj cych asocjacje fauny. | | | 2 | 4 | | |
| 3. Zarys biometrii; pogrupowanie taksonów według ich ekologicznych wymaga i geograficznego rozprzestrzenia si wraz z typizacj zespołów mi czaków | | | 2 | 4 | | |
| 4. Dokonanie wielostronnej interpretacji opracowywanych wyników na podstawie składu zespołów mi czaków z uwzgl dnieniem charakterystyki litologicznej i sedymentologicznej osadów zawieraj cych malakofaun wraz z ocen wieku warstw, paleoekologicznych i paleogeograficznych warunków akumulacji osadów, a tak e zoogeograficznej pozycji asocjacji i poszczególnych jej składników. | | | 2 | 4 | | |
| Metody uczenia si | | Metody poszukuj ce: praca z ró nymi ródlami informacji, metody aktywizuj ce (dyskusje), Prezentacja multimedialna, Praktyczne opanowanie technik stosowanych w paleontologii: opracowywanie prób, praca ze sprz tem laboratoryjnym (mikroskopowym), kluczami do identyfikacji malakofauny | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si | | | | | Nr efektu uczenia si z sylabusu | |
| | | PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA | | | EP1,EP2,EP6,EP7,EP8 | |
| | | PREZENTACJA | | | EP3,EP7 | |
| | | ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ) | | | EP10,EP11,EP12,EP4,EP5,EP7,EP8,EP9 | |
| Forma i warunki zaliczenia | | Zrealizowanie zada praktycznych oraz uzyskania pozytywnej oceny z rozpoznawania okazów, prezentacji i przygotowanego sprawozdania | | | | |
| | | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | | Ocena ko cowa: rednia arytmetyczna z prezentacji, projektu-sprawozdania i zaj praktycznych. | | | | |
| Metoda obliczania oceny ko cowej | | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | | 2 | warsztaty malakologiczne | | Ważona | |
| | | 2 | warsztaty malakologiczne [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | | | 50 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | | 2 | | | |

SYLABUS

| Moduł: Metody badawcze w geologii I [moduł] | | | | |
|--|----------------------|--|---|---|
| Nazwa przedmiotu: warsztaty palinologiczne (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2819_23S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 1 | Semestr: 1 | Status przedmiotu: fakultatywny | | J zyk przedmiotu: semestr: 1 - j zyk polski |
| Koordynator przedmiotu: | | prof. dr hab. RYSZARD BORÓWKA | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Posiada pogł bion wiedz z zakresu paleobotaniki, znajduj cej zastosowanie w geologii. | K_W02 K_W04 |
| | 2 | EP2 | Zna specjalistyczne programy komputerowe stosowane w palinologii | K_W07 |
| | 3 | EP3 | Ma niezbd dn wiedz w zakresie wyboru stanowisk, planowania bada , poboru prób i ich preparatyki laboratoryjnej stosowanej w palinologii. | K_W08 |
| | 4 | EP4 | Zna zasady bezpiecze stwa i higieny pracy podczas poboru prób palinologicznych jak równie przygotowania próbek oraz ich acetolizy w laboratorium | K_W10 |
| umiej tno ci | 1 | EP5 | Posiada umiej tno ci z zakresu techniki mikroskopowania. | K_U08 |
| | 2 | EP6 | Potrafi wraz z opiekunem naukowym pobra profil oraz zaplanowa wła ciwy pobór prób palinologicznych. | K_U04 |
| | 3 | EP7 | Potrafi zinterpretowa wynik analizy pyłkowej w postaci diagramu pyłkowego. | K_U06 |
| | 4 | EP8 | Posiada umiej tno ci wykorzystania datowa radiow glowych, wyników analiz geochemicznych oraz danych archeologicznych oraz analiz statystycznych do prawidłowego interpretowania wyników analizy pyłkowej. | K_U07 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP9 | Przy poborze prób jest gotów do współpracy z pozostałymi osobami uczestnicz cymi w pracach terenowych. | K_K04 |
| | 2 | EP10 | Jest wiadomy umiej tnego zaplanowania i realizacji zada zwi zanych z organizacj prac terenowych, laboratoryjnych i mikroskopowych podczas bada palinologicznych. | K_K08 |
| | 3 | EP11 | Wykazuje profesjonalne i etyczne podej cie do wszelkich zada zwi zanych z pracami terenowymi, laboratoryjnymi oraz przy opracowywaniu i interpretacji wyników. | K_K07 |
| | 4 | EP12 | Jest gotów do trafnej oceny zagro e zwi zanych z prac laboratoryjn , a tak e d y do tworzenia warunków bezpiecznej pracy. | K_K09 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: warsztaty palinologiczne | | | | |
| Forma zaj : laboratorium | | | | |
| 1. Laboratoryjne podstawy analiz paleo rodowiskowych. Warunki fosylizacji sporomorf w ró nych rodowiskach sedymentacyjnych | | | 1 | 2 |

| | | | | | |
|---|--|---|----------------------------------|-------------------|-----------------|
| 2. Podstawy analizy pyłkowej. Morfologia ziarn pyłku i zarodników, taksonomia i nomenklatura zwi zana ze sporomorfami Pobór i preparatyka prób oraz acetoliza. | | 1 | 3 | | |
| 3. Analiza mikroskopowa. Przygotowanie preparatów. Obserwacja mikroskopowa cech diagnostycznych sporomorf | | 1 | 3 | | |
| 4. Konstrukcja diagramów przy u yciu specjalistycznych programów | | 1 | 2 | | |
| 5. Rekonstrukcja paleo rodowiska na podstawie interpretacji diagramów pyłkowych | | 1 | 3 | | |
| 6. Rekonstrukcja wpływu człowieka na rodowisko przyrodnicze w holocenie | | 1 | 2 | | |
| Metody uczenia si | Zaj cia w formie prezentacji multimedialnej oraz wiczenia w laboratorium palinologicznym, jak równie wiczenia z u yciem mikroskopów optycznych. | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si | | | Nr efektu uczenia si z sylabusu | | |
| | KOLOKWIUM | | EP11,EP12,EP4,EP6,EP7,EP8,EP9 | | |
| | ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ) | | EP1,EP10,EP2,EP3,EP5,EP7,EP8,EP9 | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Konieczna obecno na zaj ciach. Zaliczenie z ocen w oparciu o kolokwium ko cowe (test wyboru). Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie minimum 60 % poprawnych odpowiedzi. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Ocena ł czna z kolokwium i z zaj praktycznych (rednia arytmetyczna). | | | | |
| Metoda obliczania oceny ko cowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 1 | warsztaty palinologiczne | | Wa ona | |
| | 1 | warsztaty palinologiczne [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | | 50 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 2 | | | |

SYLABUS

| Moduł: Metody badawcze w geologii I [moduł] | | | | |
|--|--|--|---|-------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu: warsztaty sedymentologiczne (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2820_24S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : : |
| Rok: 1 | Semestr: 1 | Status przedmiotu: fakultatywny | J zyk przedmiotu: semestr: 1 - j zyk polski | |
| Koordinator przedmiotu: | dr hab. DOMINIK ZAWADZKI | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Posiada wiedz z zakresu sedymentologii, znajduj c zastosowanie w geologii | K_W03 |
| | 2 | EP2 | Ma wiedz w zakresie planowania bada z wykorzystaniem technik sedymentologicznych stosowanych w geologii | K_W08 |
| | 3 | EP3 | Zna zasady organizacji i bezpiecznej pracy podczas bada terenowych i laboratoryjnych z wykorzystaniem odpowiednich urz dze i przyrz dów | K_W10 |
| umiej tno ci | 1 | EP5 | Potrafi obsługiwa urz dzenia do pobierania próbek osadów oraz wykonywa analiz sedymentologiczn . | K_U01 |
| | 2 | EP6 | Potrafi zaplanowa wła ciwy przebieg odkrywki geologicznej i wykona profilowanie pod kierunkiem opiekuna naukowego | K_U04 |
| | 3 | EP7 | Potrafi zinterpretowa profil sedymentologiczny | K_U06 |
| | 4 | EP8 | Potrafi zaprezentowa wyniki wykonanych przez siebie prac laboratoryjnych z zakresu sedymentologii i podstaw geologii in ynierskiej | K_U09 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP11 | Jest gotów do samodzielnej i grupowej pracy w laboratorium sedymentologicznym | K_K04 |
| | 2 | EP12 | Jest gotów do krytycznej analizy uzyskanych danych na podstawie bada przeprowadzonych w laboratorium | K_K01 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: warsztaty sedymentologiczne | | | | |
| Forma zaj : laboratorium | | | | |
| 1. Regulamin i zasady obowi zuj ce w laboratorium | | | 1 | 1 |
| 2. Oznaczenie granic konsystencji gruntu (Atterberga). Granica plastyczno ci, granica płynno ci. | | | 1 | 6 |
| 3. Wybrane metody laboratoryjne - analizy sedymentologiczne (analiza makroskopowa, sitowa, laserowa, areometryczna, oznaczanie granic Atterberga w aparacie Casagrande'a, oznaczanie g sto ci obj to ciowej metod wyporu hydrostatycznego i pier cienia tn cego) | | | 1 | 4 |
| 4. Oznaczanie stopnia zag szczenia gruntu niespoistych (GOG ? g sto obj to ciowa gruntu) | | | 1 | 2 |
| 5. Oznaczanie modułów ci liwo ci gruntu metod edometryczn | | | 1 | 2 |
| Metody uczenia si | zaj cia praktyczne, do wiadczenia i analizy laboratoryjne, interpretacja wyników | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|-------------------|-------------------|----------------------------------|
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | | | | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
| | PROJEKT | | | | EP1,EP11,EP12,EP6,EP7,EP8 |
| | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ) | | | | EP11,EP2,EP3,EP5,EP6,EP7 |
| Forma i warunki zaliczenia | Zaliczenie przedmiotu na podstawie zrealizowania zadań praktycznych oraz na podstawie ocen cząstkowych otrzymanych w czasie semestru za określone ćwiczenia w laboratorium. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną z ocen otrzymanych z projektu i z kilku zadań praktycznych realizowanych w laboratorium sedimentologicznym. | | | | |
| Metoda obliczania oceny końcowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 1 | warsztaty sedimentologiczne | | Ważona | |
| | 1 | warsztaty sedimentologiczne [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | | 50 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 2 | | | |

SYLABUS

| Moduł: Metody badawcze w geologii I [moduł] | | | | |
|--|-------------------------|--|--|---|
| Nazwa przedmiotu: warsztaty z geochemii rodowiskowej (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2819_21S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 1 | Semestr: 1 | Status przedmiotu: fakultatywny | | J zyk przedmiotu: semestr: 1 - j zyk polski |
| Koordinator przedmiotu: | dr DANIEL OKUPNY | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Ma wiedz z zakresu nauk cisłych maj c zastosowanie w geologii | K_W03 |
| | 2 | EP2 | Zna specjalistyczne narz dzia informatyczne stosowane w badaniach geochemicznych | K_W07 |
| | 3 | EP3 | Ma niezbdn wiedz w zakresie planowania bada z wykorzystaniem technik i narz dzi stosowanych w badaniach geochemicznych | K_W08 |
| | 4 | EP4 | Zna zasady bezpiecze stwa i higieny pracy oraz ergonomii podczas prowadzenia specjalistycznych prac laboratoryjnych i terenowych | K_W10 |
| umiej tno ci | 1 | EP5 | Potrafi stosowa zaawansowane techniki i narz dzia badawcze dla wybranych problemów dotycz cych geochemii rodowiska | K_U01 |
| | 2 | EP6 | Potrafi opracowa i zaprezentowa wybrane zagadnienia z zakresu geochemii rodowiska, jak równie wykazuje posiada umiej tno krytycznej analizy i selekcji danych | K_U03 |
| | 3 | EP7 | Potrafi zaplanowa i wykona zadania badawcze lub ekspertyzy z zakresu geochemii rodowiska pod kierunkiem opiekuna naukowego | K_U04 |
| | 4 | EP8 | Potrafi stosowa odpowiednie metody statystyczne oraz techniki i narz dzia informatyczne, wykorzystywane przy opisie zjawisk i w analizach danych geochemicznych | K_U05 |
| | 5 | EP9 | W trakcie pracy terenowej i laboratoryjnej potrafi współpracowa z innymi, dostosowuj c si do powierzonych zada i pełnionej w grupie roli | K_U12 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP10 | W trakcie realizacji zada z zakresu geochemii rodowiska jest wiadomy znaczenia prawidłowego zaplanowania i przebiegu prac geologicznych. | K_K08 |
| | 2 | EP11 | Wykazuje profesjonalne i etyczne podej cie do wszelkich zada zwi zanych z terenowymi pracami badawczymi oraz z laboratoryjnym opracowaniem uzyskanych wyników bada | K_K07 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: warsztaty z geochemii rodowiskowej | | | | |
| Forma zaj : laboratorium | | | | |
| 1. Regulamin i zasady obowi zuj ce w laboratorium | | | 1 | 1 |
| 2. Metody poboru, opis i przygotowanie materiału badawczego do analiz | | | 1 | 1 |

| | | | | | |
|--|---|---|---------------------------------|-------------------|-----------------|
| 3. Wybrane metody laboratoryjne - analizy geochemiczne | | 1 | 8 | | |
| 4. Opracowanie i interpretacja wyników bada geochemicznych | | 1 | 3 | | |
| 5. Ocena stanu rodowiska na podstawie danych geochemicznych opracowanych metodami geostatystycznymi i kartograficznymi | | 1 | 2 | | |
| Metody uczenia si | zaj cia praktyczne, do wiadczenia i analizy laboratoryjne, interpretacja wyników | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si | | | Nr efektu uczenia si z sylabusa | | |
| | SPRAWDZIAN | | EP2,EP3,EP6,EP8 | | |
| | PROJEKT | | EP10,EP7,EP9 | | |
| | ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ) | | EP1,EP11,EP4,EP5 | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Wykonanie prac laboratoryjnych, wykonanie projektu, zaliczenie sprawdzianu. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Ocena ko cowa (rednia arytmetyczna) na podstawie ocen cz stkowych ze sprawdzianu ko cowego, projektu i zada cz stkowych realizowanych w laboratorium. | | | | |
| Metoda obliczania oceny ko cowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 1 | warsztaty z geochemii rodowiskowej | | Wa ona | |
| | 1 | warsztaty z geochemii rodowiskowej [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | | 50 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 2 | | | |

SYLABUS

| Moduł: Metody badawcze w geologii III [moduł] | | | | |
|---|--|--|---|---|
| Nazwa przedmiotu: warsztaty z geologii w głowodorów (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2999_40S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 2 | Semestr: 3 | Status przedmiotu: fakultatywny | | J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski |
| Koordynator przedmiotu: | dr ARTUR SKOWRONEK | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Ma wiedz z zakresu fizyki stosowan w badaniach geofizycznych oraz monitoringu otworowego | K_W03 |
| | 2 | EP3 | Ma wiedz w zakresie planowania bada prospekcyjnych | K_W08 |
| | 3 | EP4 | Zna zasady organizacji i realizacji bezpiecznej pracy przy u yciu sprz tu geofizycznego i wiertniczego | K_W10 K_W12 |
| umiej tno ci | 1 | EP5 | Potrafi zastosowa wybrane techniki geofizyczne i wiertnicze do poszukiwa w głowodorów | K_U01 |
| | 2 | EP6 | Potrafi zaplanowa i zrealizowa z pomoc opiekuna naukowego projekt prac poszukiwawczych | K_U04 |
| | 3 | EP7 | Potrafi zinterpretowa wyniki bada sejsmicznych i rozpozna potencjalne zło a w głowodorów | K_U06 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP8 | Jest gotów do podnoszenia własnych kompetencji zawodowych oraz wypełniania zobowi za społecznych, maj c na uwadze specyfik przemysłu naftowego i gazowego | K_K05 K_K06 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: warsztaty z geologii w głowodorów | | | | |
| Forma zaj : laboratorium | | | | |
| 1. Podstawy teoretyczne systemu naftowego oraz warunków i stref tworzenia si akumulacji w głowodorów. | | | 3 | 3 |
| 2. Metody wykorzystywane w poszukiwaniu zło w głowodorów. | | | 3 | 3 |
| 3. Eksploatacja surowców w głowodorowych w kontek cie zagro e rodowiskowych. | | | 3 | 3 |
| 4. Techniki wiertnicze i monitoringowe w górnictwie naftowym | | | 3 | 3 |
| 5. Analiza map geologicznych i profili zło owych. | | | 3 | 3 |
| Metody uczenia si | prezentacje multimedialne, analiza materiałów i dokumentacji zło owych | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si | | | | Nr efektu uczenia si z sylabusa |
| | SPRAWDZIAN | | | EP1,EP3,EP4 |
| | PROJEKT | | | EP5,EP6,EP7 |
| | ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ) | | | EP8 |

| | | | | | |
|---|---|--|-------------------|-------------------|-----------------|
| Forma i warunki zaliczenia | Zaliczenie sprawdzianu, projektu i zadań praktycznych. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen ze sprawdzianu, projektu i 2-3 zadań praktycznych zrealizowanych w laboratorium komputerowym. | | | | |
| Metoda obliczania oceny końcowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 3 | warsztaty z geologii w głowodorów | | Ważona | |
| | 3 | warsztaty z geologii w głowodorów [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | | 50 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 2 | | | |

SYLABUS

| Moduł: Metody badawcze w geologii II [moduł] | | | | |
|---|--------------------------------|--|--|---|
| Nazwa przedmiotu: warsztaty z mikropaleontologii morskiej (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ3001_31S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 1 | Semestr: 2 | Status przedmiotu: fakultatywny | | J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski |
| Koordinator przedmiotu: | dr hab. JAKUB WITKOWSKI | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Zna podstawowe zdarzenia w historii oceanów. | K_W04 |
| | 2 | EP2 | Zna dostępne narzędzia informatyczne do przedstawiania obserwacji mikropaleontologicznych poczynionych z pomocą mikroskopu biologicznego i binokularu. | K_W07 |
| | 3 | EP3 | Zna możliwości i zasady zamawiania prób z magazynów rdzeni wiertniczych. | K_W09 |
| | 4 | EP4 | Zna podstawowe zasady prawidłowego i bezpiecznego korzystania z mikroskopu biologicznego. | K_W10 |
| umiejętności | 1 | EP5 | Potrafi wykorzystywać ilościowe i jakościowe metody pracy na materiałach mikropaleontologicznych. | K_U06 |
| | 2 | EP6 | Potrafi wykorzystywać bazy danych, materiały uzupełniające z publikacji i inne źródła elektroniczne oraz drukowane do interpretacji oraz prezentacji uzyskanych wyników. | K_U02 |
| | 3 | EP7 | Potrafi na podstawie literatury samodzielnie określi wiek badanych osadów na podstawie zawartych w nich mikroorganizmów | K_U03 |
| | 4 | EP8 | Potrafi zastosować podstawowe metody matematyczne służące do stwierdzenia podstawowych trendów w badanych zespołach mikroskamieniałości. | K_U05 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP9 | Jest gotów prowadzić badania naukowe w zespole, rozumieć rolę specjalizacji we współczesnych naukach o Ziemi. | K_K04 |
| | 2 | EP10 | Jest świadomy efektywnego wykorzystania czasu spędzonego w laboratorium i przy mikroskopie. | K_K08 |
| | 3 | EP11 | Jest gotów używać argumentów naukowych by bronić swoich racji, szczególnie w odniesieniu do rozbieżnych argumentów wysuwanych przez kolegów/innych badaczy. | K_K01 |
| | 4 | EP12 | Jest przygotowany do bezpiecznej i ergonomicznej pracy przy mikroskopie (np. efekt Kohlera). | K_K08 |
| TRECI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: warsztaty z mikropaleontologii morskiej | | | | |
| Forma zajęć : laboratorium | | | | |
| 1. Wprowadzenie: mikroorganizmy jako składnik osadów morskich | | | 2 | 3 |
| 2. Mikroskamieniałości o szkieletach fosforanowych: konodonty | | | 2 | 3 |
| 3. Mikroskamieniałości o szkieletach w głąbianych: otwornice oraz nanoplankton wapienny | | | 2 | 3 |

| | | | | | |
|--|---|--|--|-------------------|-----------------|
| 4. Mikroskamieniała ci o szkieletach organicznych: brudnice, chitinozoa | | 2 | 3 | | |
| 5. Mikroskamieniała ci o szkieletach krzemionkowych: promienice, okrzemki, krzemowiciowce, Ebridea, igły g bek | | 2 | 3 | | |
| Metody uczenia si | wprowadzenie w formie prezentacji według autorskiego scenariusza, wiczenia laboratoryjne w formie samodzielnej lub dwuosobowej pracy w laboratorium, przy mikroskopie b d binokularze | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si | | | Nr efektu uczenia si z sylabusa | | |
| | KOLOKWIUM | | EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9 | | |
| | ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ) | | EP10,EP11,EP12,EP4,EP5,EP9 | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Wykonanie wicze laboratoryjnych i zaliczenie kolokwium praktycznego | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Ocena ko cowa jest redni arytmetyczn z oceny uzyskanej z kolokwium praktycznego oraz oceny wystawionej przez prowadz cego na podstawie obserwacji pracy studenta podczas wicze laboratoryjnych (zaj cia praktyczne). | | | | |
| Metoda obliczania oceny ko cowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 2 | warsztaty z mikropaleontologii morskiej | | Wa ona | |
| | 2 | warsztaty z mikropaleontologii morskiej [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | | 50 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 2 | | | |

SYLABUS

| Moduł: Metody badawcze w geologii III [moduł] | | | | |
|--|------------------------------|--|--|---|
| Nazwa przedmiotu: warsztaty z petrografii w głańów (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2819_39S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 2 | Semestr: 3 | Status przedmiotu: fakultatywny | | J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski |
| Koordinator przedmiotu: | dr hab. BERNARD CEDRO | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Posiada pogł bion wiedz z dziedziny fizyki, optyki i krystalografii podczas prowadzenia obserwacji preparatów w głańowych pod mikroskopem polaryzacyjnym. | K_W03 |
| | 2 | EP2 | Zna specjalistyczn technologi cyfrowej rejestracji i obróbki obrazu mikroskopowego. | K_W08 |
| | 3 | EP3 | Ma wiedz w zakresie odpowiedniego zaplanowania i wykonania analizy mikroskopowej. | K_W09 |
| | 4 | EP4 | Zna zasady organizacji i realizacji bezpiecznej pracy przy u yciu aparatury optycznej (binokularów, mikroskopów polaryzacyjnych). | K_W10 |
| umiej tno ci | 1 | EP5 | Potrafi obsługiwa sprz t optyczny i fotograficzny. | K_U01 |
| | 2 | EP6 | Potrafi zaplanowa i wykona z pomoc opiekuna naukowego prawidłow analiz mikroskopow . | K_U05 K_U06 |
| | 3 | EP7 | Potrafi zinterpretowa wyniki badania mikroskopowego, okre li petrogenez skał w głańowych przestrzegaj c zasady ostro nej interpretacji w odtwarzaniu rodowiska sedymentacji w głańów. | K_U06 |
| | 4 | EP8 | Potrafi zastosowa metody szacowania i obliczania zawarto ci poszczególnych grup komponentów buduj cych badan skał w głańów . | K_U03 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP9 | W trakcie prowadzenia bada mikroskopowych jest gotowy by wymienia si swoimi spostrze eniami. | K_K04 |
| | 2 | EP10 | Jest przygotowany by odpowiednio zaplanowa i przeprowadzi analiz mikroskopow , maj c na uwadze potrzeb zaklasyfikowania danej skały do odpowiedniej grupy. | K_K02 K_K03 |
| | 3 | EP11 | Jest gotów do profesjonalnego wykonywania analizy mikroskopowej, zdaj c sobie spraw z wagi swoich obserwacji dla potencjalnych adresatów (np. z bran y nafty i gazu), opisuj c rzetelnie swoje spostrze enia bez narzucania niejednoznacznych (subiektywnych) interpretacji. | K_K07 |
| | 4 | EP12 | Jest przygotowany by przewidzie , dostrzec i wyeliminowa zagro enia, które mog zaistnie w trakcie bada pod mikroskopem. | K_K09 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: warsztaty z petrografii w głańów | | | | |
| Forma zaj : laboratorium | | | | |

| | | | | | |
|---|--|---|------------------------------------|-------------------|-----------------|
| 1. Podstawy teoretyczne klasyfikacji skał w glanowych | | 3 | 5 | | |
| 2. Analiza mikroskopowa w wietle polaryzacyjnym | | 3 | 5 | | |
| 3. Analiza mikrofacjalna skał w glanowych | | 3 | 5 | | |
| Metody uczenia si | samodzielna praca pod nadzorem w laboratorium petrograficznym, praca przy mikroskopie polaryzacyjnym z osprz tem do przetwarzania obrazu, opracowanie wynikow | | | | |
| Metody weryfikacji efektow uczenia si | | | Nr efektu uczenia si z sylabusa | | |
| | KOLOKWIUM | | EP3 | | |
| | PROJEKT | | EP1,EP7,EP8 | | |
| | ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ) | | EP10,EP11,EP12,EP2,EP4,EP5,EP6,EP9 | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Wykonywanie wicze , zaliczenie kolokwium oraz zaliczenie projektu. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Ocena ko cowa jest redni arytmetyczn ocen wynikaj cych z obserwacji studenta w trakcie wykonywania projektu, kolokwium ko cowego oraz zada praktycznych na mikroskopach. | | | | |
| Metoda obliczania oceny ko cowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 3 | warsztaty z petrografii w glanow | | Wa ona | |
| | 3 | warsztaty z petrografii w glanow [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | | 50 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 2 | | | |

SYLABUS

| Moduł: Metody badawcze w geologii II [moduł] | | | | |
|--|------------------------------------|--|--|---|
| Nazwa przedmiotu: warsztaty z preparatyki i obrazowania skamieniała ci (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ3000_35S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 1 | Semestr: 2 | Status przedmiotu: fakultatywny | | J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski |
| Koordinator przedmiotu: | dr in . PRZEMYSŁAW SZTAJNER | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Ma pogł bion wiedz z zakresu nauk cislych zwi zanych z naukami geologicznymi. | K_W01 |
| | 2 | EP2 | Zna specjalistyczne narz dzia słu ce do preparacji i obrazowania skamieniała ci., | K_W08 |
| | 3 | EP4 | Zna zasady bezpiecze stwa i higieny pracy oraz ergonomii podczas prowadzenia specjalistycznych prac laboratoryjnych i terenowych. | K_W10 |
| | 4 | EP12 | Zna zagro enia zwi zane z u yciem narz dzi i rodków do preparowania, robienia odlewów i ilustrowania skamieniała ci, oraz d y do tworzenia warunków bezpiecznej pracy. | K_W10 |
| umiej tno ci | 1 | EP3 | Potrafi dobra odpowiedni metod preparacji w zale no ci od rodzaju skamieniała ci i odpowiedni metod obrazowania w zale no ci od przeznaczenia obrazu. | K_U01 |
| | 2 | EP5 | Potrafi zastosowa zaawansowane techniki i narz dzia badawcze z zakresu preparatyki i obrazowania okazów. | K_U01 |
| | 3 | EP6 | Potrafi oceni stan zachowania skamieniała ci i mo liwo ci jej preparacji. | K_U01 |
| | 4 | EP7 | Potrafi zaplanowa i wykona proces preparacji oraz obrazowania stosownie do przeznaczenia okazu i ilustracji. | K_U03 |
| | 5 | EP8 | Potrafi zastosowa odpowiedni technik cyfrowej obróbki zdj . | K_U05 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP9 | Jest gotów do współpracy z innymi, dostosowuj c si do powierzonych zada . | K_K04 |
| | 2 | EP10 | Jest przygotowany by prawidłowo zaplanowa proces preparacji i obrazowania. | K_K08 |
| | 3 | EP11 | Rozumie potrzeb profesjonalnego i etycznego podej cia do upubliczniania okazów paleontologicznych czy ich ilustracji. | K_K07 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: warsztaty z preparatyki i obrazowania skamieniała ci | | | | |
| Forma zaj : laboratorium | | | | |
| 1. Zapoznanie z zasadami BHP w preparatorni. Przypomnienie głównych sposobów powstawania skamieniała ci. | | | 2 | 1 |
| 2. Techniki preparacji skamieniała ci. | | | 2 | 1 |
| 3. Preparowanie mechaniczne. | | | 2 | 2 |
| 4. Preparowanie chemiczne. | | | 2 | 2 |

| | | | | | |
|--|---|---|---|-------------------------|------------------|
| 5. Techniki obrazowania skamieniała ci | | 2 | 2 | | |
| 6. Napylenie i fotografowanie okazów | | 2 | 2 | | |
| 7. Sporządzenie odlewów skamieniała ci. | | 2 | 2 | | |
| 8. Obróbka graficzna zdjęć i przygotowanie ilustracji. | | 2 | 2 | | |
| 9. Sposoby pozyskiwania okazów ? wydobywanie ze skały, zabezpieczenie i transport. | | 2 | 1 | | |
| Metody uczenia się | wiczenia praktyczne: samodzielne wykonywanie poszczególnych prac po demonstracji przez prowadzącego, Prezentacja multimedialna i obserwacja okazów. | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | | Nr efektu uczenia się z sylabusu | | |
| | KOLOKWIVM | | EP1,EP3,EP6,EP7,EP8 | | |
| | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ) | | EP1,EP10,EP11,EP12,EP2,EP4,EP5,EP6,EP9 | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Wykonanie prac praktycznych i zaliczenie kolokwium. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Ocena końcowa (średnia arytmetyczna) obejmuje ocenę z prac praktycznych oraz kolokwium. | | | | |
| Metoda obliczania oceny końcowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obliczenia oceny | Waga do średniej |
| | 2 | warsztaty z preparatyki i obrazowania skamieniała ci | | Ważona | |
| | 2 | warsztaty z preparatyki i obrazowania skamieniała ci [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | | 50 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 2 | | | |

SYLABUS

| Moduł: Metody badawcze w geologii II [moduł] | | | | |
|--|---------------------------------|--|---|---|
| Nazwa przedmiotu: warsztaty z preparatyki mineralogiczno-petrograficznej (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ2820_34S | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : |
| Rok: 1 | Semestr: 2 | Status przedmiotu: fakultatywny | | J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski |
| Koordynator przedmiotu: | dr hab. DOMINIK ZAWADZKI | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza | 1 | EP1 | Ma pogł bion wiedz z dziedziny fizyki, optyki i krystalografii podczas prowadzenia obserwacji na mikroskopowym polaryzacyjnym w trakcie wykonanych wcze niej płytek cienkich i zgładów. | K_W08 |
| | 2 | EP3 | Ma wiedz w zakresie odpowiedniego zaplanowania i wykonania preparatów mikroskopowych | K_W03 |
| | 3 | EP4 | Zna zasady organizacji i realizacji bezpiecznej pracy przy u yciu sprz tu do produkcji preparatów mikroskopowych | K_W10 |
| umiej tno ci | 1 | EP5 | Potrafi wykorzysta ró ne techniki i metody preparacji skał. | K_U01 |
| | 2 | EP6 | Potrafi zaplanowa i wykona z pomoc opiekuna naukowego prawidłowy preparat mikroskopowy | K_U04 |
| | 3 | EP9 | W trakcie przygotowywania preparatów wymienia si swoimi spostrze eniami, prezentuje i omawia zachowanie si skał podczas obróbki mechanicznej, ze szczególnym uwzgl dnieniem pracy zespołowej. | K_U12 K_U13 |
| kompetencje społeczne | 1 | EP10 | Jest wiadomy znaczenia umiej tnego zaplanowania poszczególnych etapów obróbki mechanicznej skał, maj c na uwadze indywidualne cechy fizyczno-mechaniczne próbek skał | K_K08 |
| | 2 | EP11 | Jest gotów do profesjonalnego wykonywania preparatów, rozumiej c wag ich jako ci w pó niejszych analizach petrograficznych | K_K07 |
| | 3 | EP12 | Jest przygotowany by przewidzie , dostrzec i wyeliminowa zagro enia, które mog zaistnie w trakcie wykonywania preparatów mikroskopowych | K_K04 |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: warsztaty z preparatyki mineralogiczno-petrograficznej | | | | |
| Forma zaj : laboratorium | | | | |
| 1. Szkolenie BHP dot. obsługi sprz tu do produkcji preparatów. | | | 2 | 1 |
| 2. Podział preparatów i ich wykorzystanie w badaniach geologicznych. | | | 2 | 1 |
| 3. Wykonanie opisu makroskopowego. | | | 2 | 1 |
| 4. Preparatyka wst pna skał. | | | 2 | 2 |
| 5. Wykonanie płytek cienkich. | | | 2 | 4 |

| | | | | | |
|---|--|---|-------------------|-------------------|-----------------|
| 6. Wykonanie szlifów i zglądów. | | 2 | 6 | | |
| Metody uczenia się | samodzielna praca w laboratorium szlifierskim pod nadzorem prowadzącego | | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | Nr efektu uczenia się z sylabusu | | | |
| | PROJEKT | EP1,EP3,EP6 | | | |
| | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ) | EP10,EP11,EP12,EP4,EP5,EP9 | | | |
| Forma i warunki zaliczenia | Zaliczenie przedmiotu na podstawie zrealizowania zadań praktycznych oraz na podstawie ocen cząstkowych otrzymanych w czasie trwania zajęć w określonych ćwiczeniach w laboratorium. | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną z ocen otrzymanych z projektu końcowego i zadań cząstkowych, związanych z przygotowaniem próbek skał w szlifierni. | | | | |
| Metoda obliczania oceny końcowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 2 | warsztaty z preparatyki mineralogiczno-petrograficznej | | Ważona | |
| | 2 | warsztaty z preparatyki mineralogiczno-petrograficznej [laboratorium] | zaliczenie z ocen | | 1,00 |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | | 50 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 2 | | | |

SYLABUS

| | | | | | |
|--|----------------------|--|--|---|---------------------------------|
| Nazwa przedmiotu: współczesne problemy geologii (KIERUNKOWE) | | | Kod przedmiotu: US81AIIJ3001_13S | | |
| Nazwa kierunku: geologia | | | | | |
| Forma studiów: II stopnia, stacjonarne | | Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | Specjalno : | |
| Rok: 2 | Semestr: 3 | Status przedmiotu: obowi zkowy | | J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski | |
| Koordynator przedmiotu: | | dr hab. JAKUB WITKOWSKI | | | |
| EFEKTY UCZENIA SI | | | | | |
| Kategoria | Lp | KOD | Opis efektu | Odniesienie do efektów dla programu | |
| wiedza | 1 | EP1 | Rozumie mechanizm działania zło onych procesów geologicznych i ich rol w kształtowaniu ró nego typu osadów i przyczyn ich deformacji. | K_W01 | |
| | 2 | EP2 | Posiada pogł bion wiedz w zakresie nauk geologicznych umo liwiaj c dostrzeganie zwi zków i zale no ci wyst puj cych w przyrodzie (procesy geologiczne ?litogeneza - klimat). | K_W04 | |
| | 3 | EP3 | Zna najnowsze teorie i zagadnienia zwi zane z rozwojem rodowiska geologicznego Ziemi | K_W05 | |
| kompetencje społeczne | 1 | EP4 | Potrafi prawidłowo zaplanowa realizacj zada wyznaczonych przez siebie lub innych | K_K08 | |
| | 2 | EP5 | Rozumie potrzeb systematycznego studiowania czasopism naukowych i popularnonaukowych w celu aktualizowania wiedzy z zakresu nauk geologicznych. | K_K02 | |
| TRE CI PROGRAMOWE | | | | Semestr | Liczba godzin |
| Przedmiot: współczesne problemy geologii | | | | | |
| Forma zaj : wykład | | | | | |
| 1. Najnowsze trendy w badaniach z zakresu geotektoniki planetarnej. | | | | 3 | 4 |
| 2. Post p w badaniach nad rozwojem wczesnej i współczesnej atmosfery Ziemi. | | | | 3 | 4 |
| 3. Post p w badaniach historii wczesnych stadiów rozwoju basenów oceanicznych i wód oceanicznych. | | | | 3 | 4 |
| 4. Teorie dotycz ce przyczyn masowego wymierania gatunków w historii geologicznej Ziemi. | | | | 3 | 4 |
| 5. Współczesne pogl dy dotycz ce przyczyn zmian klimatycznych w skali planetarnej oraz mo liwo ci ich rekonstrukcji. | | | | 3 | 4 |
| 6. Zastosowanie metod izotopowych w rekonstrukcjach paleoklimatycznych, paleoceanologicznych i paleogeograficznych. | | | | 3 | 2 |
| 7. Post py w badaniach mineralogiczno-petrograficznych i mo liwo ci ich wykorzystania do analizy historii rozwoju litosfery. | | | | 3 | 4 |
| 8. Geologiczny zapis zdarze ekstremalnych w historii Ziemi. | | | | 3 | 2 |
| 9. Nowe trendy w badaniach geologii rodowiskowej. | | | | 3 | 2 |
| Metody uczenia si | | wykład | | | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si | | | | | Nr efektu uczenia si z sylabusu |
| | | EGZAMIN USTNY | | | EP1,EP2,EP3,EP4,EP5 |

| | | | | | |
|---|--------------------------------------|--|----------------------|----------------------|--------------------|
| Forma i warunki zaliczenia | Zaliczenie egzaminu ustnego | | | | |
| | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu | | | | |
| | Ocena z egzaminu ustnego | | | | |
| Metoda obliczania oceny kocowej | Sem. | Przedmiot | Rodzaj zaliczenia | Metoda obl. oceny | Waga do redniej |
| | 3 | współczesne problemy geologii | | Ważona | |
| | 3 | współczesne problemy geologii [wykład] | egzamin | | 1,00 |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | | 75 | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 3 | | | |