

EFEKTY UCZENIA SIĘ I TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ

Kierunek: **Archeometria**

Poziom studiów: **studia drugiego stopnia**

Nazwa zajęć: **Archeologia epoki kamienia**

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka w zakresie wiedzy:

1. zna i rozumie procesy przemian kulturowych europejskich i pozaeuropejskich.
2. zna i rozumie zagadnienia związane ze specjalistyczną wiedzą z zakresu źródłoznawstwa archeologicznego z epoki kamienia.
3. zna i rozumie zagadnienia dotyczące terminologii kultur społeczeństw epoki kamienia.
4. zna i rozumie pogłębione zagadnienia z archeologii prowadzącej do specjalizacji.

w zakresie kompetencji społecznych:

1. jest gotów/gotowa do wyrażania myśli w specjalistycznym języku archeologicznym.

Treści programowe dla zajęć:

Kluczowe pojęcia i definicje paleolitu i mezolitu.
Dzieje człowieka od momentu powstania rodzaju *Homo*.
Wczesnorolnicza kolonizacja „Starego Kontynentu”.
Społeczności paleolityczne.
Społeczności mezolityczne.
Społeczności neolityczne, eneolityczne i subneolityczne.
Przemiany gospodarki społeczności epoki kamienia.
Kult, magia i obrządek pogrzebowy społeczności epoki kamienia.

Nazwa zajęć: **Seminarium magisterskie archeologiczne**

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka w zakresie umiejętności:

1. potrafi czytać ze zrozumieniem tekst naukowy, także w języku angielskim, dotyczący tematyki pracy magisterskiej.
2. potrafi korzystać ze źródeł literaturowych, baz danych i patentów oraz czytać ze zrozumieniem tekst naukowy dotyczący tematyki pracy magisterskiej.

Treści programowe dla zajęć:

Problematyka etyki i plagiatu w badaniach i opracowaniach naukowych, np. w pracach magisterskich, artykułach naukowych.
Metodyka planowania eksperymentów naukowych oraz krytycznego interpretowania ich wyników.

Nazwa zajęć: **Badania in-situ obiektów i stanowisk**

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka w zakresie wiedzy:

1. zna i rozumie zagadnienia z zakresu technik analitycznych stosowanych w badaniach terenowych.
2. zna możliwości i ograniczenia technik analitycznych w pomiarach terenowych.
3. zna procedury i zasady prowadzenia pomiarów poza laboratorium.

w zakresie umiejętności:

1. potrafi dobrać technikę i procedurę analityczną w kontekście rozwiązania problemu badawczego.
2. potrafi planować prace terenowe.
3. potrafi pracować z aparaturą analityczną, wykonywać pomiary na podstawie opisu, stosować odpowiednie techniki analityczne.
4. potrafi analizować i opracowywać wyniki badań oraz przygotowywać raport końcowy z przeprowadzonych pomiarów.
5. potrafi stosować zasady BHP w pracach terenowych i prawidłowo szacować ryzyko przy przeprowadzaniu pomiarów.

w zakresie kompetencji społecznych:

1. jest gotów/gotowa do rozwijania umiejętności pracy indywidualnej oraz pracy i komunikacji w grupie.

Treści programowe dla zajęć:

Techniki analityczne stosowane w badaniach terenowych.
Badania niszczące i nieniszczące wykonywane w terenie.
Procedury prowadzenia pomiarów terenowych.
Zasady obsługi aparatury analitycznej i interpretacja wyników pomiarów.
Praktyczne prowadzenie badań terenowych.

Bezpieczeństwo i higiena pracy w terenie.

Nazwa zajęć: **Seminarium magisterskie analityczne**

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka w zakresie umiejętności:

1. potrafi czytać ze zrozumieniem tekst naukowy, także w języku angielskim, dotyczący tematyki pracy magisterskiej.
2. potrafi korzystać ze źródeł literaturowych, baz danych i patentów oraz czyta ze zrozumieniem tekst naukowy dotyczący tematyki pracy magisterskiej.

Treści programowe dla zajęć:

Problematyka etyki i plagiatu w badaniach i opracowaniach naukowych, np. w pracach magisterskich, artykułach naukowych.
Metodyka planowania eksperymentów naukowych oraz krytycznego interpretowania ich wyników.

Nazwa zajęć: **Współczesna refleksja metodologiczna i teoretyczna w archeologii**

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka w zakresie wiedzy:

1. zna i rozumie historię współczesnej archeologii pod kątem zmian jej teorii i metodologii.
2. zna i rozumie współczesną rolę archeologii.
3. zna określone pojęcia stosowane w archeologii (kultura, wspólnota komunikatywna itp.) oraz z zakresu podstawowych paradygmatów archeologicznych.
4. zna różne ujęcia źródeł archeologicznych i ich możliwości poznawcze.
5. rozumie szczegółową terminologię archeologiczną i rozumie metody analizy i interpretacji w archeologii w ramach wybranych paradygmatów.

w zakresie umiejętności:

1. potrafi samodzielnie zdobywać i integrować wiedzę z zakresu archeologii i innych nauk
2. potrafi interpretować i analizować prace innych autorów z zakresu teorii i metodologii archeologii
3. potrafi formułować własne opinie i argumentować na ich rzecz na temat kierunków badawczych w archeologii, ich podejścia do źródeł archeologicznych
4. potrafi formułować opinie na temat nowatorstwa interpretacji archeologicznych i interdyscyplinarnych
5. potrafi przygotować prace pisemne z zakresu teorii i metodologii archeologii oraz wystąpienia ustne
6. potrafi wskazać związki archeologii z innymi naukami empirycznymi oraz miejsce archeologii we współczesnej nauce.
7. potrafi omówić założenia, sposoby wnioskowania i interpretacji stosowane w archeologii w ramach danego paradygmatu.

w zakresie kompetencji społecznych:

1. jest przygotowana, by uczyć się przez całe życie i pogłębiać wiedzę zdobytą na studiach
2. jest przygotowana do pracy w grupie, do współdziałania jak i do pracy indywidualnej
3. jest przygotowany/a do działań na rzecz dziedzictwa archeologicznego, jego zachowania i ochrony w skali regionalnej, a także globalnej
4. jest przygotowany do uczestnictwa w życiu społeczności lokalnych, propagowania wiedzy przy wykorzystaniu różnorodnych środków, w tym mediów

Treści programowe dla zajęć:

Miejsce archeologii wśród nauk empirycznych w tym we współczesnej humanistyce. Zwroty teoretyczne i ich recepcja w archeologii.

Rola teorii w archeologii - kierunki badawcze we współczesnej archeologii i historia teorii i metodologii archeologii przed rokiem 2000 i po nim.

Archeologia procesualna: założenia, cele, teorie i metody współpracy z badaniami, praktyczne zastosowania.

Archeologie postprocesualne- krytyka procesualizmu w archeologii, zwroty w humanistyce i ich wpływ na archeologię.

Najnowsze teorie w archeologii - "zwrot ku rzeczom" i ich konsekwencje w praktyce archeologicznej.

Refleksja nad źródłami archeologicznymi - przegląd. Konsekwencje dla badań interdyscyplinarnych.

Społeczne role archeologii w teorii i praktyce.

Nazwa zajęć: **Pracownia badawcza 2**

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka

w zakresie wiedzy:

1. zna i rozumie metody badań stosowane w analizie materiałów archeologicznych.

w zakresie umiejętności:

1. potrafi dobrać odpowiednie metody prowadzące do rozwiązania problemu badawczego.
2. potrafi prowadzić badania naukowe z zagadnień dotyczących archeometrii.
3. potrafi analizować uzyskane dane, sporządzać raporty oraz prezentować wyniki swoich badań.

Treści programowe dla zajęć:

Projektowanie eksperymentów badawczych.
Analiza danych eksperymentalnych i statystycznych.
Przygotowywanie próbek i stosowanie różnych technik pomiarowych.
Analiza danych oraz opracowanie raportu naukowego.

Nazwa zajęć: **Średniowiecze, nowożytność, współczesność**

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka

w zakresie wiedzy:

1. zna i rozumie zagadnienia o środowisku przyrodniczym, jego zmianach i sposobach eksploatacji przez społeczności średniowiecza, nowożytności i współczesności.
2. zna i rozumie zagadnienia z zakresu źródłoznawstwa archeologicznego z epok: średniowiecza, nowożytności i współczesności.
3. zna i rozumie zagadnienia z zakresu organizacji społecznej, zachowań symbolicznych i ich wyrażania przez społeczności od średniowiecza po współczesność.
4. rozumie potrzebę współpracy archeologii z naukami fizyko-chemicznymi i przyrodniczymi.
5. zna specjalistyczny język i terminologię typową dla dyscypliny archeologia.

w zakresie umiejętności:

1. Posiada wiedzę o środowisku przyrodniczym, jego zmianach i sposobach eksploatacji przez społeczności średniowiecza, nowożytności i współczesności
2. Korzysta z wiedzy specjalistycznej z zakresu źródłoznawstwa archeologicznego z epok: średniowiecza, nowożytności i współczesności
3. potrafi wyjaśnić zagadnienia z zakresu organizacji społecznej, zachowań symbolicznych i ich wyrażania przez społeczności od średniowiecza po współczesność.
4. potrafi łączyć wiedzę z archeologii z naukami fizyko-chemicznymi i przyrodniczymi.
5. potrafi stosować specjalistyczny język i terminologię typową dla dyscypliny archeologia.

w zakresie kompetencji społecznych:

1. jest gotów/gotowa do rozwijania współpracy archeologii z naukami fizyko-chemicznymi i przyrodniczymi.

Treści programowe dla zajęć:

Narodziny wczesnośredniowiecznej Europy.
Archeologia średniowiecznej Europy Środkowej.
Archeologia średniowiecznej Europy Zachodniej.
Archeologia nowożytna.
Archeologia współczesności.
Archeologia osadnictwa.
Archeologia funeralna.
Archeologia budownictwa i architektury.

Nazwa zajęć: **Chemia fizyczna**

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka

w zakresie wiedzy:

1. zna i rozumie wybrane pojęcia chemii fizycznej.
2. zna i rozumie wybrane prawa chemii fizycznej oraz zna ich konsekwencje.
3. zna odpowiednie techniki pomiarowe do badania zjawisk fizykochemicznych.

w zakresie umiejętności:

1. potrafi przeprowadzać obliczenia fizykochemiczne i interpretować ich wyniki.
2. potrafi posługiwać się aparaturę pomiarową.
3. potrafi korzystać ze wskazanych źródeł literaturowych.

w zakresie kompetencji społecznych:

1. jest gotów/gotowa w sposób zrozumiały przedstawić wybrane zagadnienia chemii fizycznej.
2. jest gotów/gotowa prowadzić dyskusję wyników z zachowaniem wzajemnego szacunku.

Treści programowe dla zajęć:

Kinetyka procesów fizykochemicznych i rozpad promieniotwórczy.

Analiza danych fizykochemicznych.
Bezpieczeństwo i higiena pracy w laboratorium chemicznym.
Podstawy spektroskopii absorpcyjno - emisyjnej.
Elementy statystyki.
Podstawy elektrochemii.
Podstawy optyki i mikroskopii.

Nazwa zajęć: **Ćwiczenia wykopaliskowe**

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka w zakresie wiedzy:

1. zna i rozumie zagadnienia niezbędne dla poprawnego prowadzenia i udokumentowania prac wykopaliskowych, związaną z charakterystyką badanego stanowiska archeologicznego.

w zakresie umiejętności:

1. potrafi stosować rozwiązania związane z poprawnym prowadzeniem i dokumentowaniem badań wykopaliskowych.

2. potrafi zaprogramować kwerendy archiwalne w celu uzyskania szczegółowych informacji odnośnie historii badanego obiektu oraz dokonać wstępnej interpretacji.

3. potrafi stosować metody praktyczne związane z eksploracją obiektów archeologicznych i pozyskiwaniem prób wykorzystywanych w analizie chemicznej.

4. potrafi właściwie wykorzystywać możliwości techniczne służące m.in. do wykonywania pomiarów za pomocą różnych urządzeń (m.in. niwelator, teodolit total station) wraz z obsługą urządzeń do prospekcji nieinwazyjnej.

5. potrafi stosować we właściwy sposób umiejętności wykonywania (w zależności od potrzeb i specyfiki źródeł) dokumentacji rysunkowej, fotograficznej, fotogrametrycznej i skaningu.

6. potrafi zastosować metody pobierania i przechowywania specjalistycznych próbek, inwentaryzacji materiałów źródłowych (mycie i metrykowanie, segregacja, opis i klasyfikacja, dokumentacja rysunkowa).

7. potrafi sporządzić „sprawozdanie z badań wykopaliskowych” (będące obowiązkowym elementem praktyk) będące konsekwencją umiejętności systematycznego dokumentowania prowadzonych prac na stanowisku, a także jest przygotowany do prac administracyjnych związanych z koniecznością przekazania wyników badań odpowiednim służbom konserwatorskim.

8. jest gotów/gotowa do pracy w grupie, organizować pracę sobie i innym

w zakresie kompetencji społecznych:

1. ma świadomość zróżnicowanych ról pełnionych przez archeologa-archeometrę w zespołach badawczych.

Treści programowe dla zajęć:

Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas prac wykopaliskowych.

Zapoznanie się z zarządzaniem terenowym aspektem badań archeologicznych.

Twórcze uczestnictwo w pracach ekspedycji wykopaliskowych, a także badaniach ratowniczych poprzez koordynowanie działania projektu badawczego.

Umiejętne stosowanie technik koniecznych do badania różnych typów stanowisk archeologicznych (obiekty architektoniczne, stanowiska archeologiczne o własnej formie krajobrazowej, stanowiska płaskie).

Procesy prowadzące do degradacji materiałów archeologicznych.

Podstawowe techniki laboratoryjne i analityczne stosowane w trakcie prac badawczych, praktyczne dobranie właściwej procedury konserwacji przedmiotów i obiektów zabytkowych.

Umiejętność metodycznego prowadzenia prac badawczych pod nadzorem kierownika badań (zdobywanie kompetencji właściwych dla stanowisk kierowniczych w trakcie prowadzenia prac badawczych).

Nazwa zajęć: **Archeologia epoki żelaza**

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka w zakresie wiedzy:

1. zna i rozumie zagadnienia o procesach przemian kulturowych europejskich i pozaeuropejskich.

2. zna i rozumie specjalistyczne zagadnienia z zakresu źródłoznawstwa archeologicznego z epoki żelaza.

3. zna i rozumie zagadnienia dotyczące terminologii kultur społeczeństw epoki żelaza.

4. zna i rozumie pogłębione zagadnienia z archeologii prowadzącej do specjalizacji, z uwzględnieniem specjalizacji interdyscyplinarnej na pograniczu archeologii i chemii.

w zakresie umiejętności:

1. potrafi wykorzystywać kompetencje w wyrażaniu myśli w specjalistycznym języku archeologicznym.

Treści programowe dla zajęć:

Sytuacja kulturowa strefy nadbałtyckiej na tle porównawczym Europy Środkowej.

Sytuacja kulturowa strefy przyalpejskiej na tle porównawczym Europy Środkowej.

Spółeczności okresu przedrzymskiego i rzymskiego.

Wędrówki ludów.

Średniowiecze.

Nowożytność.

Archeologia historyczna (współczesności).

Nazwa zajęć: **Archeologia epoki brązu**

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka

w zakresie wiedzy:

1. zna i rozumie zagadnienia dotyczące procesów przemian kulturowych europejskich i pozaeuropejskich.

2. zna i rozumie specjalistyczne zagadnienia z zakresu źródłoznawstwa archeologicznego z epoki brązu.

3. zna i rozumie zagadnienia dotyczące terminologii kultur społeczeństw epoki brązu.

4. zna i rozumie pogłębione zagadnienia z archeologii.

w zakresie umiejętności:

1. potrafi kompetentnie wyrażać myśli w specjalistycznym języku archeologicznym.

Treści programowe dla zajęć:

Procesy kulturowe w okresie epoki brązu w strefie śródziemnomorskiej.

Procesy kulturowe w okresie epoki brązu w Europie pradziejowej.

Procesy osadnicze w świetle badań archeologii środowiskowej.

Spółeczności wczesnobrązowe.

Przemoc w społeczeństwach przedhistorycznych.

Archeologia Trójmorza.

Spółeczności kultur pól popielnicowych.

Powiązania i kontakty międzykulturowe.

Nazwa zajęć: **Seminarium magisterskie analityczne**

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka

w zakresie umiejętności:

1. potrafi przygotować i wygłosić referat dotyczący bezpośrednio realizowanych badań w ramach pracy magisterskiej oraz zabrać głos w dyskusji naukowej.

2. potrafi przygotować prezentację naukową przedstawiającą teorię i koncepcję badań, aktualny stan wiedzy, tezę badawczą, zastosowaną aparaturę oraz interpretację i dyskusję otrzymanych wyników.

w zakresie kompetencji społecznych:

1. jest gotów/gotowa do prowadzenia dyskusji na temat etyki zawodowej oraz prowadzenia dyskusji na temat prowadzonych badań.

Treści programowe dla zajęć:

Metodyka przygotowania opracowań naukowych, w tym pracy magisterskiej.

Sposoby prezentacji bezpośredniej wyników (przygotowanie i wygłoszenie prezentacji) oraz prowadzenie dyskusji naukowej.

Nazwa zajęć: **Seminarium magisterskie archeologiczne**

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka

w zakresie umiejętności:

1. potrafi przygotować i wygłosić referat dotyczący bezpośrednio realizowanych badań w ramach pracy magisterskiej oraz zabrać głos w dyskusji naukowej.

2. potrafi przygotować prezentację naukową przedstawiającą teorię i koncepcję badań, aktualny stan wiedzy, tezę badawczą, zastosowaną aparaturę oraz interpretację i dyskusję otrzymanych wyników.

w zakresie kompetencji społecznych:

1. jest gotów/gotowa do prowadzenia dyskusji na temat etyki zawodowej oraz prowadzenia dyskusji na temat prowadzonych badań.

Treści programowe dla zajęć:

Metodyka przygotowania opracowań naukowych, w tym pracy magisterskiej.

Sposoby prezentacji bezpośredniej wyników (przygotowanie i wygłoszenie prezentacji) oraz prowadzenie dyskusji naukowej.

Nazwa zajęć: Chemia organiczna i biochemia

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka

w zakresie wiedzy:

1. rozumie konsekwencje związane z hybrydyzacją atomu węgla i ich wpływ na rodzaj utworzonych wiązań.
2. zna zasady nazewnictwa związków organicznych.
3. zna i rozumie właściwości związków organicznych w zależności od ich budowy.
4. zna i rozumie wynik reakcji chemicznej w zależności od użytych odczynników i warunków reakcji.

w zakresie umiejętności:

1. potrafi interpretować wyniki badań spektralnych związków organicznych, proponuje właściwą metodę do badania różnych aspektów struktury.
2. potrafi korzystać ze źródeł literaturowych, podręczników i tabel, także w języku angielskim.
3. potrafi prawidłowo interpretować wyniki przeprowadzonych doświadczeń.
4. potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium.

w zakresie kompetencji społecznych:

1. jest gotów/gotowa do obiektywnego oceniania wkładu pracy własnej i innych w przeprowadzonych wspólnie badaniach i opracowaniu raportu.
2. jest gotów/gotowa do oceny ważności zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium.

Treści programowe dla zajęć:

Hybrydyzacja atomu węgla, wiązania chemiczne ich rodzaje, orbitale atomowe i cząsteczkowe.

Kwasy i zasady w chemii organicznej podstawowe teorie kwasowości (Bronsteda, Lewisa), rozpuszczalniki protyczne i aprotyczne.

Reakcje eliminacji, reguły obowiązujące w tych reakcjach, mechanizm E1 i E2, stereochemia eliminacji, konkurencja eliminacji i substytucji, czynniki wpływające na dominujący kierunek reakcji.

Spektroskopowe metody badania struktury związków organicznych (IR, NMR, MS, UV-VIS), przykłady interpretacji widm.

Podstawowe kanony syntezy organicznej.

Bezpieczeństwo i higiena pracy w laboratorium podstaw chemii.

Nazwa zajęć: Seminarium magisterskie archeologiczne

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka

w zakresie wiedzy:

1. zna i rozumie metody badawcze i aparaturę wykorzystywaną w eksperymentach dotyczących pracy magisterskiej.
2. zna i rozumie najnowsze osiągnięcia naukowe dotyczące tematu badawczego w ramach realizowanej pracy magisterskiej.
3. zna i rozumie metody analizy danych właściwych dla rozwiązywanego zagadnienia.

Treści programowe dla zajęć:

Zapoznanie się z pracą na specjalistycznych bazach danych.

Wyszukiwanie rozwiązań problemów naukowych z wykorzystaniem specjalistycznych baz danych i wyszukiwarki internetowej.

Nazwa zajęć: Seminarium magisterskie analityczne

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka

w zakresie wiedzy:

1. zna i rozumie metody badawcze i aparaturę wykorzystywaną w eksperymentach dotyczących pracy magisterskiej.
2. zna i rozumie najnowsze osiągnięcia naukowe dotyczące tematu badawczego w ramach realizowanej pracy magisterskiej.
3. zna i rozumie metody analizy danych właściwych dla rozwiązywanego zagadnienia.

Treści programowe dla zajęć:

Zapoznanie się z pracą na specjalistycznych bazach danych.

Wyszukiwanie rozwiązań problemów naukowych z wykorzystaniem specjalistycznych baz danych i wyszukiwarki internetowej.

Nazwa zajęć: Pracownia badawcza 1

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka

w zakresie wiedzy:

1. zna i rozumie metody badań stosowane w analizie materiałów archeologicznych.

w zakresie umiejętności:

1. potrafi dobrać odpowiednie metody prowadzące do rozwiązania problemu badawczego.
2. potrafi prowadzić badania naukowe z zagadnień dotyczących archeometrii.
3. potrafi analizować uzyskane dane, sporządzać raporty oraz prezentować wyniki swoich badań.

Treści programowe dla zajęć:

Projektowanie eksperymentów badawczych.
Analiza danych eksperymentalnych i statystycznych.
Przygotowywanie próbek i stosowanie różnych technik pomiarowych.
Analiza danych oraz opracowanie raportu naukowego.

Nazwa zajęć: **Pracownia badawcza - archeologiczna**

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka

w zakresie wiedzy:

1. zna i rozumie metody badań stosowane w analizie materiałów archeologicznych.

w zakresie umiejętności:

1. potrafi dobrać odpowiednie metody prowadzące do rozwiązania problemu badawczego.
2. potrafi prowadzić badania naukowe z zagadnień dotyczących archeometrii.
3. potrafi analizować uzyskane dane, sporządzać raporty oraz prezentować wyniki swoich badań.

Treści programowe dla zajęć:

Projektowanie prac badawczych z wykorzystaniem potencjału archeometrii w interpretacji.
Analiza i interpretacja danych.
Przygotowywanie i dobór próbek w zależności od zastosowanych technik pomiarowych.
Analiza danych oraz opracowanie raportu naukowego.

Nazwa zajęć: **Język angielski specjalistyczny**

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka

w zakresie umiejętności:

1. potrafi stosować struktury gramatyczne oraz często używane słownictwo i wyrażenia na poziomie B2+ w zakresie tematów związanych z kierunkiem studiów.
2. potrafi tworzyć ustne wypowiedzi na przygotowane tematy, prezentować i argumentować swoje stanowisko oraz innych osób na tematy związane ze swoim otoczeniem jak ja na tematy ogólnoakademickie oraz związanych z kierunkiem studiów.
3. potrafi czytać ze zrozumieniem teksty w języku angielskim o charakterze akademickim, związanym z kierunkiem studiów, oraz analizować ich treść i wybierać niezbędne informacje.
4. potrafi zrozumieć oryginalny materiał audio lub wideo dotyczący tematyki ogólnoakademickiej i kierunkowej.
5. potrafi przygotować i wygłosić prezentację na wybrany temat.
6. potrafi opracować teksty oraz wypowiedzi dotyczące życia uniwersyteckiego i zawodowego.
7. potrafi redagować wybrane teksty w stylu formalnym.

Treści programowe dla zajęć:

Swobodne posługiwanie się czasami gramatycznymi w języku angielskim.
Inne struktury gramatyczne potrzebne do wyrażania różnorodnych treści i opinii: strona bierna, następstwo czasów, zdania celu, porównania, rzeczowniki policzalne i niepoliczalne, przedimki.
Słownictwo akademickie i specjalistyczne związane z kierunkiem studiów.
Strategie efektywnego czytania w celu zrozumienia ogólnego sensu wypowiedzi w tekstach specjalistycznych; domyślanie się znaczenia nieznanymi słów w zakresie bloków tematycznych określonych w treści 3.
Strategie efektywnego słuchania w celu zrozumienia ogólnego sensu wypowiedzi; domyślanie się znaczenia nieznanymi słów w zakresie bloków tematycznych określonych w treści 3.
Udzielanie odpowiedzi, udział w dyskusji oraz wyrażanie różnorodnych funkcji językowych w zakresie tematyki określonej w treści 3.

Nazwa zajęć: **Analiza instrumentalna**

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka

w zakresie wiedzy:

1. zna i rozumie budowę aparatury analitycznej oraz wskazuje możliwości jej zastosowania.
2. zna i rozumie istotę działania aparatury analitycznej.
3. zna różnice między różnymi technikami instrumentalnymi.

w zakresie umiejętności:

1. potrafi stosować techniki analityczne.
2. potrafi wybierać właściwe techniki w zależności od oznaczanego składnika i matrycy próbki.
3. potrafi prawidłowo interpretować wyniki oznaczeń analitycznych.
4. potrafi oceniać wiarygodność wyniku analizy w oparciu o metody statystyczne oraz przeprowadza walidację stosowanej metody analitycznej.
5. potrafi pisać raporty z wykonanych oznaczeń analitycznych.

w zakresie kompetencji społecznych:

1. jest gotów/gotowa do stosowania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium analitycznym.

Treści programowe dla zajęć:

Bezpieczeństwo i higiena pracy w laboratorium chemicznym.
Etapy procesu analitycznego.
Wzorce i materiały referencyjne.
Opracowanie wyników i ich statystyczna ocena.
Sposoby pomiaru sygnału.
Analityczna charakterystyka metody, zastosowanie danej metody.
Metody spektroskopowe.
Metody elektroanalityczne.
Metody chromatograficzne.

Nazwa zajęć: **Chemia nieorganiczna i analityczna**

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka

w zakresie wiedzy:

1. zna i rozumie podstawowe zagadnienia dotyczące budowy atomu i położenia w układzie okresowym pierwiastków.
2. zna teorie dotyczące wiązań chemicznych i struktury związków chemicznych.
3. zna podstawowe pojęcia dotyczące chemii koordynacyjnej.

w zakresie umiejętności:

1. potrafi prawidłowo planować i organizować badania laboratoryjne.
2. potrafi poprawnie stosować podstawowe techniki pracy laboratoryjnej.
3. potrafi prawidłowo interpretować wyniki badań laboratoryjnych, formułować wnioski na bazie wykonanych eksperymentów.

w zakresie kompetencji społecznych:

1. jest gotów/gotowa w sposób zrozumiały przedstawić wybrane zagadnienia chemii nieorganicznej.
2. jest gotów/gotowa stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium chemii nieorganicznej.

Treści programowe dla zajęć:

Budowa atomu, budowa układu okresowego.
Teorie wiązań chemicznych.
Struktura związków chemicznych.
Podstawy chemii koordynacyjnej.
Bezpieczeństwo i higiena pracy w laboratorium chemicznym.

Nazwa zajęć: **Analiza materiałów archeologicznych**

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka

w zakresie wiedzy:

1. zna i rozumie zagadnienia w zakresie materiałów stosowanych przez człowieka.
2. zna i rozumie specyficzne właściwości materiałów archeologicznych.
3. zna ogólne procedury charakteryzowania właściwości materiałów archeologicznych.
4. zna procedury szczegółowe badania ceramiki, minerałów, szkła, metali i stopów oraz materiałów organicznych (np. drewno, kości).

w zakresie umiejętności:

1. potrafi stosować metody statystyczne do opisu interpretacji wyników badań.
2. potrafi pracować w laboratorium, wykonywać doświadczenie chemiczne na podstawie opisu, stosować zaawansowane techniki analityczne do badań materiałów archeologicznych.
3. potrafi analizować i opracowywać wyniki badań oraz przygotowywać raport końcowy z przeprowadzonych pomiarów.
4. potrafi stosować zasady BHP w laboratorium chemicznym i prawidłowo szacować ryzyko przy przeprowadzaniu eksperymentów chemicznych.

w zakresie kompetencji społecznych:

1. jest gotów/gotowa do rozwijania umiejętności pracy indywidualnej, komunikacji oraz pracy w grupie.

Treści programowe dla zajęć:

Materiały stosowane przez człowieka.

Specyficzne właściwości materiałów archeologicznych.

Procedury charakteryzowania właściwości materiałów archeologicznych (ceramiki, minerałów, szkła, metali i stopów oraz materiałów organicznych (np. drewno, kości)).

Zaawansowana aparatura analityczna w badaniach materiałów archeologicznych.

Praktyczne wykonywanie badań materiałów archeologicznych.

Bezpieczeństwo i higiena pracy w laboratorium.

Nazwa zajęć: **Analityczne podstawy archeometrii. Techniki niszczące i nieniszczące**

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka

w zakresie wiedzy:

1. zna i rozumie zagadnienia w zakresie etapów procesu analitycznego i ich wpływu na wynik analizy.

2. zna zasady analizy statystycznej w pomiarach analitycznych.

w zakresie umiejętności:

1. potrafi określić wpływ poszczególnych etapów procesu analitycznego na wynik analizy.

2. potrafi stosować niszczące i nieniszczące techniki analityczne używane w badaniu obiektów i przedmiotów archeologicznych.

3. potrafi stosować metody matematyczne w analizie statystycznej, dobiera i stosuje metody statystyczne do interpretacji wyników analiz.

4. potrafi pracować w laboratorium, wykonywać analizy chemiczne na podstawie opisu, stosować prawidłowo techniki analityczne.

5. potrafi analizować i opracowywać wyniki badań laboratoryjnych oraz przygotowywać raport końcowy z przeprowadzonych analiz chemicznych.

6. potrafi stosować zasady BHP w laboratorium analitycznym i prawidłowo szacować ryzyko przy przeprowadzaniu analiz chemicznych.

w zakresie kompetencji społecznych:

1. jest gotów/gotowa do rozwijania umiejętności pracy indywidualnej, pracy w grupie oraz komunikacji.

Treści programowe dla zajęć:

Etapy procesu analitycznego, ich wpływ na wynik analizy i interpretację wyników.

Techniki analityczne używane w badaniu obiektów i przedmiotów archeologicznych.

Techniki niszczące i nieniszczące.

Zasady analizy statystycznej wyników stosowane w analizie chemicznej.

Praktyczne wykorzystanie instrumentalnych metod analitycznych.

Bezpieczeństwo i higiena pracy w laboratorium analityki chemicznej.

Nazwa zajęć: **Epoki metali**

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka

w zakresie wiedzy:

1. zna i rozumie specjalistyczne zagadnienia z zakresu źródłoznawstwa archeologicznego epoki brązu i epoki żelaza.

2. zna zagadnienia z zakresu organizacji społecznej, zachowań symbolicznych i ich wyrażania przez społeczność epoki brązu i epoki żelaza.

3. zna i rozumie zagadnienia w zakresie współpracy archeologii z naukami fizyko-chemicznymi i przyrodniczymi.

w zakresie umiejętności:

1. potrafi krytycznie ocenić dane archeologiczne i z nimi pracować

2. potrafi ukazać powiązania pomiędzy strefą religijną, społeczną, polityczną i ekonomiczną społeczności epok metali.

w zakresie kompetencji społecznych:

1. jest gotów/gotowa do wyrażania myśli w specjalistycznym języku archeologicznym.

Treści programowe dla zajęć:

Chronologia i systemy datowania.

Rola brązu i żelaza w rozwoju cywilizacyjnym społeczności europejskich.

Baza źródłowa dla epoki brązu i epoki żelaza.

Wybrane metody archeometryczne w badaniach nad epoką brązu i żelaza.

Handel i wymiana jako narzędzia transferu przedmiotów i idei.

Technologia jako przejaw wiedzy i innowacji społeczności epoki metali.

Nazwa zajęć: Neolityzacja i jej następstwa

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka w zakresie wiedzy:

1. zna i rozumie specjalistyczne zagadnienia z zakresu źródłoznawstwa archeologicznego z młodszej epoki kamienia.
2. zna i rozumie zagadnienia o środowisku przyrodniczym, jego zmianach i sposobach eksploatacji przez społeczności neolityczne.
3. zna i rozumie zagadnienia z zakresu organizacji społecznej, zachowań symbolicznych i ich wyrażania przez społeczności wczesnorolnicze.
4. zna i rozumie zagadnienia w zakresie możliwości i wyników współpracy archeologii z naukami fizyko-chemicznymi i przyrodniczymi.

w zakresie umiejętności:

1. potrafi wyrażać myśli w specjalistycznym języku archeologicznym.

Treści programowe dla zajęć:

Środowisko naturalne i znaczenie zachodzący w neolicie zmian.

Rolnictwo i hodowla – pojawienie się w Europie i rozprzestrzenianie. Chronologia i sekwencje kulturowe.

Ceramika – surowce, wytwórstwo, użytkowanie.

Surowce kamienne i ich górnictwo.

Inne innowacje gospodarcze: wełna, sery, produkcja soli i dziegciu.

Eneolit- nowa epoka?

Organizacja osadnictwa: domostwa, osady, regiony osadnicze.

Rytuały pogrzebowe i konstrukcje wyjątkowe – rondale, megality i inne nasypy.

Organizacja społeczna: w poszukiwaniu elit.

Kontakty i wymiana: kto, z kim i dlaczego?

Wojna i pokój: o konfliktach zbrojnych w neolicie.

Środowisko naturalne i kulturowe: antropopresja i determinizm.

Podróże małe i duże. O przemieszczaniu się ludności w neolicie.

Nazwa zajęć: Ochrona dziedzictwa archeologicznego - aspekty prawne, prawo autorskie

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka w zakresie wiedzy:

1. wie, jakie są prawne uwarunkowania ochrony dziedzictwa archeologicznego i umie je usytuować w kontekście ochrony dóbr kultury
2. zna prawne podstawy systemu ochrony zabytków
3. zna sposoby ochrony dziedzictwa archeologicznego i ich mechanizmy ekonomiczne
4. zna i rozumie zasady prawa autorskiego oraz zasady dotyczące finansowych, marketingowych i prawnych aspektów związanych z wykonywaniem zawodu archeologa.
5. wie jakie są zasady ochrony prawa autorskiego w odniesieniu do nauki i badań naukowych

w zakresie umiejętności:

1. potrafi przedstawić w różnych gremiach potrzeby, cele i sposoby ochrony dziedzictwa archeologicznego
2. umie argumentować na rzecz ochrony dziedzictwa archeologicznego w środowiskach lokalnych
3. potrafi zastosować przepisy prawa autorskiego w prowadzonych badaniach naukowych
4. potrafi zastosować zasady prawa autorskiego przy tworzeniu i przetwarzaniu tekstów naukowych

w zakresie kompetencji społecznych:

1. jest gotów/gotowa do inicjowania różnych form ochrony dziedzictwa archeologicznego
2. jest gotów/gotowa do świadomego stosowania prawa autorskiego w życiu społecznym

Treści programowe dla zajęć:

Dzieje ochrony dziedzictwa archeologicznego w Europie i Polsce na tle historii ochrony dóbr kultury.

Międzynarodowe instytucje oraz akty prawne dotyczące ochrony dziedzictwa archeologicznego w Europie.

Wybrane systemy i strategie ochrony dziedzictwa archeologicznego w Europie.

Ochrona dziedzictwa archeologicznego w polskim systemie prawnym.

Współczesne zagrożenia dla dziedzictwa archeologicznego i sposoby przeciwdziałania.

Działania edukacyjne i promocyjne na rzecz ochrony dziedzictwa archeologicznego.

Podmiot i przedmiot prawa autorskiego.

Osobiste i majątkowe prawa autorskie, prawa pokrewne.

Dozwolony użytek prywatny dozwolony użytek publiczny; plagiat.

Umowy z zakresu praw autorskich (przeniesienie autorskich praw majątkowych).

Nazwa zajęć: Substancje chemiczne stosowane w konserwatorstwie archeologicznym
Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka
w zakresie wiedzy:

1. zna i rozumie procesy prowadzące do degradacji materiałów archeologicznych.
2. zna substancje chemiczne stosowane do konserwacji przedmiotów i obiektów zabytkowych i rozumie mechanizm ich działania.
3. zna podstawowe techniki laboratoryjne i analityczne.
4. rozumie wpływ użytych substancji na właściwości konserwowanych obiektów oraz możliwości ich późniejszego badania.

w zakresie umiejętności:

1. potrafi dobierać właściwą procedurę konserwacji przedmiotów i obiektów zabytkowych.
2. potrafi wskazać właściwości chemiczne substancji w kontekście doboru odpowiedniej procedury konserwacji przedmiotów i obiektów zabytkowych.
3. potrafi wykonywać prace na podstawie opisu, stosować techniki analityczne do określenia charakterystyki materiałów archeologicznych w kontekście doboru sposobu i zakresu konserwacji materiału.
4. potrafi analizować i opracowywać wyniki badań analitycznych w kontekście doboru procedury konserwacji oraz przygotowywać raport końcowy z przeprowadzonych prac.
5. potrafi stosować zasady BHP w konserwacji przedmiotów i obiektów zabytkowych i prawidłowo szacować ryzyko przy przeprowadzaniu procedur konserwacji.

Treści programowe dla zajęć:

Procesy prowadzące do degradacji materiałów archeologicznych.

Substancje chemiczne stosowane do konserwacji przedmiotów i obiektów zabytkowych, mechanizmy ich działania i możliwość wpływu na wyniki późniejszych analiz konserwowanego materiału.

Właściwości chemiczne substancji w kontekście doboru odpowiedniej procedury konserwacji przedmiotów i obiektów zabytkowych.

Podstawowe techniki laboratoryjne i analityczne stosowane w konserwacji zabytków i materiałów archeologicznych.

Praktyczne dobranie właściwej procedury konserwacji przedmiotów i obiektów zabytkowych.

Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas konserwacji obiektów i materiałów archeologicznych.

Nazwa zajęć: Życie łowców-zbieraczy

Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student/ka
w zakresie wiedzy:

1. zna i rozumie zagadnienia o środowisku przyrodniczym, jego zmianach i sposobach eksploatacji przez społeczności łowiecko-zbierackie.
2. zna i rozumie specjalistyczne zagadnienia z zakresu źródłoznawstwa archeologicznego ze starszej i środkowej epoki kamienia.
3. zna i rozumie zagadnienia z zakresu organizacji społecznej, zachowań symbolicznych i ich wyrażania przez społeczności łowiecko-zbierackie.

w zakresie umiejętności:

1. potrafi wskazać możliwości i wyniki współpracy archeologii z naukami fizyko-chemicznymi i przyrodniczymi.
2. potrafi wyrażać myśli w specjalistycznym języku archeologicznym.

w zakresie kompetencji społecznych:

1. jest gotów/gotowa do wyrażania myśli w specjalistycznym języku archeologicznym.

Treści programowe dla zajęć:

Środowisko i dieta społeczności łowiecko-zbierackich.

Technologia wytwarzania narzędzi i ich użytkowanie przez społeczności łowiecko-zbierackie.

Obozowiska łowieckie i ich organizacja.

Zachowania symboliczne społeczności łowiecko-zbierackich.