

TREŚCI KSZTAŁCENIA

Szkoła Doktorska Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie

Wymiar kształcenia (sem.): 8

Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia szkoły doktorskiej: 33

CHARAKTERYSTYKA TREŚCI KSZTAŁCENIA

I. ZAJĘCIA Z KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO

1. Etyka w nauce i prawo własności intelektualnej (Ethics in science and intellectual property law)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: zapoznanie słuchaczy z zasadami ochrony i komercjalizacji wyników badań naukowych oraz korzystania z cudzej twórczości w sposób zgodny z prawem własności intelektualnej i zasadami etyki w nauce. Przedmiot obejmuje następujące treści: 1. Przedmiot prawa autorskiego. 2. Podmioty praw autorskich. 3. Autorskie prawa osobiste. 4. Autorskie prawa majątkowe. 5. Umowy z zakresu prawa autorskiego. 6. Dozwolony użytek osobisty i publiczny chronionych utworów oraz swoboda cytowania. 7. Ochrona autorskich praw osobistych i majątkowych w prawie cywilnym, karnym i administracyjnym. 8. Ochrona własności intelektualnej w Internecie. 9. Kodeks etyki w nauce. 10. Prawa własności przemysłowej jako instrument ochrony wyników badań naukowych. 11. Prawo patentowe Prawo ochronne na wzór użytkowy 12. Ochrona wzornictwa przemysłowego Prawo znaków towarowych: zdolność odróżniająca i przeszkody w rejestracji 13. Ochrona praw własności przemysłowej przed naruszeniami. Oznaczenia geograficzne i ich ochrona 14. Umowy w obrocie własnością przemysłową, w tym umowy o prace badawczo-rozwojowe. 15. Zasady funkcjonowania systemu informacji patentowej (baza ESPACENET, UPRP, Depatisnet) Międzynarodowe systemy ochrony patentowej. 16. Uprawnienia pracodawcy w zakresie dóbr niematerialnych powstałych w wyniku wykonywania obowiązków pracowniczych 17. Prawna ochrona know-how a swoboda ogłaszania wyników badań naukowych.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): formy i zakres prawnej ochrony dóbr intelektualnych, podmioty uprawnione z praw do wyników badań naukowych i prac rozwojowych, zasady korzystania z cudzej twórczości w sposób zgodny z prawem i zasadami etyki w nauce.

Umiejętności (potrafi): cytować i korzystać z cudzych utworów i innych dóbr niematerialnych w sposób zgodny z prawem własności intelektualnej, zadbać o należyłą ochronę uzyskanych wyników badań naukowych lub prac rozwojowych, efektywnie współpracować z uczelnią, innymi instytucjami naukowymi oraz przedsiębiorcami i instytucjami otoczenia biznesu w procesie ochrony i komercjalizacji wyników badań naukowych.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): zachowywania się w sposób profesjonalny i etyczny w kontaktach z innymi naukowcami, zespołami badawczymi, także międzynarodowymi, instytucjami finansującymi naukę, otoczenia biznesu oraz przedsiębiorcami.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG2, SD_P8S_WK1, SD_P8S_WK2, SD_P8S_WK3, SD_P8S_UW2, SD_P8S_UW4, SD_P8S_UW5, SD_P8S_UW6, SD_P8S_UO1, SD_P8S_UU4, SD_P8S_KK2, SD_P8S_KK6, SD_P8S_KO1, SD_P8S_KO3, SD_P8S_KR1, SD_P8S_KR2, SD_P8S_KR3

Forma prowadzenia zajęć: wykład

2. Dydaktyka szkoły wyższej (Teaching methods in higher education)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: Poznanie teoretycznych podstaw kształcenia na poziomie szkoły wyższej, ze szczególnym uwzględnieniem planowania procesu dydaktycznego, stosowania nowoczesnych metod i technik nauczania - uczenia się oraz ewaluacji w dydaktyce akademickiej. Biologiczne uwarunkowania procesu uczenia się. Proces dydaktyczny: etapy, zasady kształcenia, kształcenie wielostronne, edukacja dorosłych. Planowanie procesu dydaktycznego: poziomy planowania (kierunkowe efekty uczenia się, plany studiów, sylabusy przedmiotów, harmonogramy realizacji przedmiotów), rodzaje planowania (kierunkowe, wynikowe, metodyczne), taksonomie celów kształcenia, wymagania przedmiotowe, dokumentacja. Realizacja procesu nauczania - uczenia się: formy organizacyjne kształcenia, strategie i metody, w tym nauczanie problemowe. Ewaluacja osiągnięć edukacyjnych: budowanie pisemnego narzędzia kontroli, interpretacja wyników i ocenianie osiągnięć studenta, ocena jakościowa narzędzia kontroli. Autorytet nauczyciela akademickiego.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): biologiczne uwarunkowania uczenia się, etapy procesu dydaktycznego oraz istotę kształcenia wielostronnego; zasady dydaktyczne; składniki planowania kształcenia w szkole wyższej i ich rolę oraz zasady tworzenia dokumentacji; taksonomie celów kształcenia i zasady ustalania wymagań przedmiotowych, stanowiące podstawy formułowania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych; strategie i metody nauczania - uczenia się, ich przebieg i zastosowanie; etapy konstruowania narzędzia kontroli, interpretacji wyników oraz wskaźniki oceny jakościowej i ilościowej narzędzia kontroli; cechy kształtujące autorytet nauczyciela akademickiego.

Umiejętności (potrafi): uzasadniać potrzebę kształcenia wielostronnego; analizować elementy składowe sylabusu; formułować przedmiotowe efekty uczenia się i wymagania; sporządzać dokumentację realizacji przedmiotu; projektować przebieg zajęć dydaktycznych z zastosowaniem różnych strategii nauczania - uczenia się oraz nowoczesnych metod i środków dydaktycznych, ze szczególnym uwzględnieniem nauczania problemowego; konstruować narzędzie kontroli mierzące efekty uczenia się; oceniać osiągnięcia edukacyjne studenta w pomiarze jedno – i wielopoziomowym; uzasadniać w dyskusji znaczenie cech kształtujących sylwetkę i autorytet nauczyciela akademickiego i określać kierunek własnego rozwoju.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): pogłębiania wiedzy i umiejętności w zakresie planowania i organizacji zajęć dydaktycznych, stosowania nowoczesnych metod i technik nauczania oraz przeprowadzania ewaluacji przedmiotowych efektów uczenia się; przestrzegania zasad bhp w planowaniu i realizacji procesu dydaktycznego oraz norm etycznych w diagnostyce edukacyjnej; wykazywania kreatywnej postawy w projektowaniu zajęć dydaktycznych; świadomego pełnienia ważnej roli nauczyciela w pogłębianiu i rozwijaniu zainteresowań związanych z kierunkiem studiów, w motywowaniu do nauki i korzystania z różnych źródeł wiedzy oraz w rozwoju samokształcenia; osiągnięcia wzoru osobowego nauczyciela akademickiego.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG6; SD_P8S_WK3; SD_P8S_UW8; SD_P8S_UK3; SD_P8S_UU1, SD_P8S_UU2; SD_P8S_KK4; SD_P8S_KO2; SD_P8S_KO3; SD_P8S_KR1, SD_P8S_KR3

Forma prowadzenia zajęć: ćwiczenia

3. Metody statystyczne w badaniach naukowych (Statistical methods in research)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: rozwijanie wiedzy z zakresu metod statystycznych w badaniach naukowych oraz praktyczne wykorzystanie jej w ramach danej dyscypliny naukowej. Wprowadzenie do teorii metod badań naukowych. Zastosowanie metod statystycznych w badaniach naukowych:

1. *Dziedzina nauk rolniczych, ścisłych i przyrodniczych, inżynierjno-technicznych oraz medycznych i nauk o zdrowiu:*

- a) moduł podstawowy (wyrównawczy): statystyki opisowe; estymacja punktowa i przedziałowa; testowanie hipotez parametrycznych i nieparametrycznych; analiza wariancji (ANOVA); testy porównań wielokrotnych (analiza kontrastów i testy post-hoc); korelacja i regresja prosta; test χ^2 (chi-kwadrat) i miary na nim oparte;
 - b) moduł średniozaawansowany: model regresji liniowej, nieliniowej i logistycznej; analiza wariancji układów wieloczynnikowych; analiza kowariancji; hierarchiczna analiza wariancji; analiza wariancji powtarzanych pomiarów; ogólny a uogólniony model liniowy;
 - c) moduł zaawansowany: wielowymiarowa analiza wariancji (MANOVA); analiza skupień; analiza składowych głównych; analiza czynnikowa; analiza dyskryminacyjna; analiza korespondencji; analiza przeżycia; metaanaliza.
2. *Dziedzina nauk humanistycznych, społecznych oraz teologicznych:*
- a) moduł podstawowy (wyrównawczy): pojęcie metodologii badań; dostosowanie metodologii do bazy teoretycznej oraz materiałowej (źródłowej); analiza, synteza, indukcja, dedukcja, idealizacja, formalizacja, modelowanie, metoda aksjomatyczna; metody wyszukiwania informacji źródłowej (ekstensywne, algorytmiczne, zautomatyzowane); kartoteka, kartoteki elektroniczne (Microsoft Access); analiza definicji słownikowych; analiza transformacyjna;
 - b) moduł średniozaawansowany: sondaż, ankietowanie i eksperyment (test skojarzeń słownych); analiza ankiet typu BrandSights Core; badania polowe (field research); skalowanie semantyczne; dwupoziomowa analiza fasetowa; analiza kontrastyczna; analiza zawartości (content analysis) i jej zabezpieczenie komputerowe; statystyki opisowe; testowanie hipotez parametrycznych i nieparametrycznych; metody statystyczne: frekwencja (ogólna, względna); korelacja (w tym korelacja rangowa), rozrzut/dyspersja; wizualizacja danych statystycznych (w tym badanie współzależności przy pomocy statystycznych technik graficznych);
 - c) moduł zaawansowany: metody projekcyjne (np. tzw. brand party); analiza SWOT; analiza funkcjonalna; analiza grup fokusowych; krytyczna analiza dyskursu; prowadzenie i analiza rankingów; kodowanie danych; analiza składników semantycznych; testowanie hipotez statystycznych; analiza telemetryczna; klasyfikacja i grupowanie – techniki drzew decyzyjnych, analizy skupień, wyznaczanie odległości między obiektami; analiza czynnikowa; techniki taksonomiczne – analiza korespondencji i skalowanie wielowymiarowe.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): światowy dorobek i tendencje rozwojowe z zakresu metod badań naukowych oraz aplikacyjnego wykorzystania programów statystycznych; światowe tendencje rozwojowe zasad prawidłowej analizy danych oraz profesjonalnej prezentacji wyników badań naukowych.

Umiejętności (potrafi): stosować odpowiednie metody badań naukowych w ramach danej dyscypliny naukowej w tym: formułować hipotezy badawcze i statystyczne, stosować analizy statystyczne właściwe dla charakteru badań naukowych oraz wnioskować na podstawie analiz wyników badań; stosować statystyczne programy komputerowe.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): krytycznej oceny w przyjmowaniu informacji uzyskanych z różnych źródeł; prezentowania perspektywicznego myślenia w kontekście wykorzystania zdobytych informacji.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG2, SD_P8S_WG4, SD_P8S_WG5, SD_P8S_UW3, SD_P8S_UW7, SD_P8S_UW10, SD_P8S_KK1, SD_P8S_KK3, SD_P8S_KK6

Forma prowadzenia zajęć: ćwiczenia

4. Przygotowanie projektów naukowych oraz komercjalizacja wyników badań (Scientific project preparation and commercialization of research results)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: zapoznanie doktorantów z etapami przygotowania projektów naukowych i komercjalizacji wyników badań. Priorytetowe kierunki badawcze oraz lista krajowych/regionalnych inteligentnych specjalizacji. Źródła i możliwości pozyskania środków na badania naukowe. Zapoznanie doktorantów z rodzajami programów badawczych na poziomie Unii Europejskiej, Polski i regionu. Rodzaje projektów naukowych. Struktura

wniosków (przegląd literatury, cele badawcze, metodologia, budżet, harmonogram) oraz sposób ich przygotowywania. Procedura oraz sposoby i etapy komercjalizacji wyników badań.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): procedury przygotowania projektów naukowych i komercjalizacji wyników badań;

Umiejętności (potrafi): przygotować wniosek projektu naukowego i zaproponować sposób wykorzystania lub komercjalizacji uzyskanych wyników badań.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): samodzielnego przygotowania projektu naukowego oraz przedstawienia sposobu wykorzystania uzyskanych wyników badań z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WK2; SD_P8S_UW5; SD_P8S_KR2

Forma prowadzenia zajęć: wykład i ćwiczenia

5. Specjalistyczne warsztaty językowe (język angielski) (Specialised English language workshops in the fields of science)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: doskonalenie umiejętności językowych, przydatnych w przyszłej karierze naukowej. Przygotowanie do samodzielnego korzystania z literatury naukowej w języku angielskim. Przygotowanie do prezentacji wyników badań naukowych w języku angielskim podczas konferencji naukowych. Zapoznanie się ze sposobami kompozycji wypowiedzi i sposobami argumentacji. Elementy skutecznego przekazu z punktu widzenia słuchacza. Wyrabianie i rozwijanie umiejętności płynnego posługiwania się strukturami gramatycznymi w komunikacji werbalnej. Dbalność o jakość wypowiedzi – logika, jasność i swoboda językowa w prezentowaniu opinii i poglądów na określony temat. Kształtowanie umiejętności tworzenia własnych wypowiedzi w języku angielskim oraz ich prezentacja na form grupy i dyskusja.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych w oparciu o samodzielne korzystanie z literatury naukowej w języku angielskim; metodologię badań na podstawie wybranych źródeł angielskojęzycznych; zasady upowszechniania wyników działalności naukowej w języku angielskim.

Umiejętności (potrafi): komunikować się w języku angielskim na tematy specjalistyczne w stopniu umożliwiającym aktywne uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym; upowszechniać wyniki działalności naukowej w formie wystąpień konferencyjnych w języku angielskim; tworzyć własne wypowiedzi w języku angielskim w ramach dyskusji na tematy specjalistyczne; uczestniczyć w dyskursie naukowym, stosując właściwe formy kompozycji wypowiedzi i sposoby argumentacji; posługiwać się językiem angielskim na poziomie B2 w stopniu umożliwiającym uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym, z wykorzystaniem prawidłowych struktur gramatycznych w komunikacji werbalnej, dbalnością o jakość wypowiedzi – logika, jasność i swoboda językowa w prezentowaniu opinii i poglądów na określony temat.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): uznawania znaczenia doskonalenia umiejętności językowych, przydatnych w przyszłej karierze naukowej.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG2, SD_P8S_UK4, SD_P8S_KK5

Forma prowadzenia zajęć: ćwiczenia

6. Zasady pisania prac naukowych i przygotowania prezentacji kongresowych (Principles of writing scientific papers and preparing conference presentations)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: zapoznanie doktorantów z rodzajami prac naukowych (praca oryginalna o tematyce eksperymentalnej, praca opisowa, praca przeglądowa i monografie) oraz ich strukturą w zależności od rodzaju, prezentowanie informacji dotyczących przygotowania pracy do druku oraz wyboru czasopisma, zapoznanie ze sposobami przygotowania kongresowych prezentacji multimedialnych oraz prezentacji plakatowych. Celem prowadzonych zajęć jest nabycie przez doktorantów umiejętności pisania prac naukowych, ich publikacji w periodykach naukowych oraz przygotowywania i publicznego prezentowania wyników badań.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zakres rodzajów publikacji naukowych, organizacji tekstu w zależności od typu publikacji oraz procedury publikowania artykułów naukowych uwzględniającej wybór odpowiednich czasopism, technikę przygotowania ustnych oraz plakatowych prezentacji kongresowych oraz sposoby publicznej prezentacji danych naukowych.

Umiejętności (potrafi): pisać oryginalne prace naukowe, artykuły przeglądowe oraz artykuły popularno-naukowe i monografie, przygotować doniesienia kongresowe i przedstawić prezentację, swobodnie poruszać się w obiegu informacji naukowej.

Kompetencje społeczne (jest gotów do):

Przyswajania wiedzy z zakresu zasad pisania prac naukowych, dzięki głębokiemu zrozumieniu mechanizmów tworzenia i obiegu informacji naukowej swobodnie porusza się w środowisku naukowym, jest także gotów do popularyzacji wyników badań naukowych. Uzyskane kompetencje pozwolą na zachowanie odpowiedzialnej i aktywnej postawy zawodowej.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG2, SD_P8S_UW2, SD_P8S_UK2, SD_P8S_UK4, SD_P8S_KK3, SD_P8S_KK6

Forma prowadzenia zajęć: wykłady i seminaria

7. Metody wizualizacji danych w badaniach naukowych (Methods of data visualization in scientific studies)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: przekazanie podstawowej wiedzy i umiejętności związanych z wykorzystaniem efektywnych metod wizualizacji danych w raportowaniu wyników badań naukowych; poznanie metod przekształcania złożonych zestawów danych w proste, przejrzyste, informatywne, oraz estetyczne wykresy, tabele czy rysunki; ukazanie możliwości wykorzystania poznanych sposobów wizualizacji do przygotowania atrakcyjnego w odbiorze opracowania (opowiadania) naukowego. Przedmiot obejmuje następujące treści: Sposoby wizualizacji danych o charakterze ilościowym i jakościowym (dane ciągłe, rozkłady, proporcje, trendy, dane przestrzenne, wartości prawdopodobieństwa). Zasady projektowania i formatowania rysunków oraz tabel (proporcje, rozmiar, skala osi, tło, tytuły, podpisy, legendy). Estetyka elementów graficznych (układ, kształt, rozmiar, paleta kolorów). Najpopularniejsze formaty plików graficznych i oprogramowanie.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady i wzorce upowszechniania wyników działalności naukowej; potrzebę wykorzystania efektywnych i atrakcyjnych wizualizacji danych w celu zwiększenia zasięgu wpływu i poprawy odbioru publikacji naukowych.

Umiejętności (potrafi): w sposób twórczy, zestawić wyniki badań naukowych w prostej i estetycznej formie; wykorzystać poznane sposoby wizualizacji danych badawczych do przygotowania atrakcyjnej w odbiorze publikacji.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): formułowania wniosków opartych na aktualnej i sprawdzonej wiedzy; krytycznej oceny w przyjmowaniu informacji uzyskanych z różnych źródeł i uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG2, SD_P8S_WG4, SD_P8S_UW3, SD_P8S_UW9, SD_P8S_KK1, SD_P8S_KK3.

Forma prowadzenia zajęć: ćwiczenia

8. Historia nauki (History of science)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: zapoznanie słuchaczy z głównymi osiągnięciami nauki następującymi wraz z rozwojem cywilizacyjnym, wskazanie na zależność pomiędzy społeczno-politycznymi i kulturowymi warunkami egzystencji społeczeństw a kształtowaniem się specjalizacji naukowych. Wskazanie na rolę nauki w procesie ewolucji cywilizacji. Przedmiot obejmuje następujące treści merytoryczne: 1. Świat starożytnego Bliskiego Wschodu i początki nauki. 2. Rozwój nauki w starożytnych Chinach. 3. Filozofia grecka a paradygmat nauki. 4. Rozwój nauki w okresie hellenistycznym. 5. Nauka w Imperium Romanum. 6. Muzułmańscy Arabowie i ich rola w rozwoju nauki. 7. Bizancjum i epoka wielkich odkryć geograficznych. 8. Rozwój nauki w renesansie. 9. Rewolucja naukowa i narodziny oświecenia. 10. Powstanie pierwszych towarzystw i czasopism naukowych. 11. Badania archeologiczne w XIX w. 12. Rozwój biologii, fizyki i medycyny w XIX i XX w. 13. Socjologia i nauka historyczna w XIX i XX w. 14. Osiągnięcia naukowe i technologiczne w XX w. 15. Nanotechnologia, komputeryzacja i informatyzacja sfery publicznej w początkach XXI w.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): przedziały czasowe oraz rozwój naukowy jako następstwo i czynnik warunkujący postęp cywilizacyjny, proces kształtowania się poszczególnych gałęzi nauki i ich ewolucji, a także specyfikę poszczególnych badań naukowych i specyfikę kontekstu historycznego, w którym zaistniały poszczególne osiągnięcia.

Umiejętności (potrafi): wskazać zasadnicze cechy poszczególnych osiągnięć naukowych, głównych przedstawicieli świata nauki oraz umiejscowić dane osiągnięcie w czasie i przestrzeni, dokonać krytycznej analizy efektów badań naukowych uzyskanych na różnych etapach rozwoju cywilizacyjnego, a także wskazać wewnętrzną złożoność osiągniętego wyniku, ocenić jego wartość i wykazać znaczenie danego wyniku dla dalszego rozwoju nauki.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): samodzielnego pogłębiania zdobytej wiedzy przedmiotowej, krytycznej oceny w przyjmowaniu informacji uzyskanych z różnych źródeł, widzenia osiągnięć nauki w szerszym kontekście rozwoju cywilizacyjnego, prezentowania zaawansowanego wnioskowania i perspektywicznego myślenia w kontekście wykorzystania zdobytych informacji, uznawania znaczenia wiedzy naukowej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG2, SD_P8S_WG5, SD_P8S_WK4, SD_P8S_UW3, SD_P8S_UW8, SD_P8S_UW9, SD_P8S_UK1, SD_P8S_UK2, SD_P8S_KO1, SD_P8S_KK6, SD_P8S_KO3

Forma prowadzenia zajęć: wykład

II. ZAJĘCIA Z GRUPY DZIEDZIN/Y NAUKI

A. DZIEDZINA NAUK ROLNICZYCH, ŚCISŁYCH I PRZYRODNICZYCH, WETERYNARYJNYCH ORAZ MEDYCZYNYCH I NAUK O ZDROWIU

1. Technologie produkcji i wykorzystania biosurowców (Production technologies and use of bioresources)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: poznanie systemów i technologii produkcji biosurowców roślinnych i zwierzęcych. Rolnictwo – produkcja roślinna (rośliny oleiste, zboża, okopowe, strączkowe, zielarskie, wieloletnie przemysłowe, trawy) i hodowla zwierząt. Lasy jako źródło dendromasy i innych dóbr naturalnych. Glony jako potencjalne źródło biomasy. Pozostałości poprodukcyjne oraz biomasa odpadowa jako substrat do dalszego wykorzystania. Aspekty produkcyjne, jakościowe, ekonomiczne, energetyczne i środowiskowe produkcji oraz pozyskania różnych biosurowców. Możliwości i przykłady wykorzystania biosurowców na cele żywnościowe, paszowe, przemysłowe, farmaceutyczne, energetyczne i inne. Idea i koncepcja kaskadowego zagospodarowania i wykorzystania różnego rodzaju biosurowców oraz pozostałości poprodukcyjnych i biomasy odpadowej.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): systemy i technologie produkcji biosurowców roślinnych i zwierzęcych.

Umiejętności (potrafi): komunikować się w zakresie analizy i oceny możliwości wielokierunkowego wykorzystania biosurowców.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): do permanentnego monitorowania postępu w zakresie rozwoju systemów i technologii produkcji i wykorzystania biosurowców oraz ich transformacji do społeczeństwa w celu rozwoju przedsiębiorczości.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG1; SD_P8S_UW4; SD_P8S_KO1

Forma prowadzenia zajęć: wykład

2. Nowoczesne techniki obrazowania komórek i tkanek (Modern cell and tissue imaging techniques)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: zapoznanie doktorantów ze współczesnymi technikami obrazowania komórek i tkanek z użyciem mikroskopii świetlnej i elektronowej. Cele szczegółowe obejmują: nauczenie prawidłowej techniki cyfrowej rejestracji obrazu w mikroskopie świetlnym, zapoznanie z możliwościami współczesnych metod obrazowania w mikroskopie świetlnym i elektronowym oraz wskazanie zasad doboru metod obrazowania mikroskopowego w badaniach naukowych.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): rodzaje i zasady funkcjonowania urządzeń stosowanych w obrazowaniu komórek i tkanek, wady i zalety podstawowych formatów plików graficznych, wybrane techniki mikroskopii optycznej, w tym mikroskopie fluorescencyjną, aktualne trendy w rozwoju mikroskopii elektronowej, w szczególności z zakresu badań trójwymiarowych ultrastruktury, podstawy mikroskopii korelacyjnej, założenia i zasady funkcjonowania mikroskopii wirtualnej.

Umiejętności (potrafi): poprawnie obsługiwać optyczny mikroskop klasy badawczej i laboratoryjnej, dobrać kamerę cyfrową w zależności od zastosowania i poprawnie wykonać mikrofotografię za jej pomocą, wybrać odpowiedni format plików graficznych, dobrać metody obrazowania w zależności od przejętego celu badań, obsługiwać programy komputerowych do rejestracji obrazów w mikroskopie i przeglądania preparatów wirtualnych.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): świadomego, opartego na podstawach teoretycznych i praktycznych, wykorzystania możliwości badawczych i diagnostycznych jakie dają współczesne techniki obrazowania komórek i tkanek, rozumienia konieczności właściwego doboru metod i technik w zależności do przyjętego celu badań, rozumienia konieczności przestrzegania zasad dobrej praktyki laboratoryjnej, realizowania zadań w sposób zapewniający bezpieczeństwo własne i otoczenia, w tym przestrzegana zasad bezpieczeństwa pracy, pracy

w warunkach współdzielenia wysokospecjalistycznych urządzeń badawczych, rozumienia konieczności systematycznej archiwizacji danych.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG1, SD_P8S_WG3, SD_P8S_WG5, SD_P8S_UW1, SD_P8S_UW4, SD_P8S_UW8, SD_P8S_UW10, SD_P8S_UK2, SD_P8S_UK4, SD_P8S_UU4, SD_P8S_KK1, SD_P8S_KK6

Forma prowadzenia zajęć: wykład i ćwiczenia

3. Zaawansowane metody biologii molekularnej (Advanced methods in molecular biology)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: poznanie zaawansowanych metod badawczych z zakresu biologii molekularnej stosowanych w badaniach genetycznych i proteomicznych. Umiejętność wyboru i stosowania poznanych metod biologii molekularnej oraz zdolność właściwej interpretacji uzyskanych wyników. Mikrodysekcja laserowa – działanie i zastosowanie. Metody sekwencjonowania DNA (metoda Sangera, metoda Maxama i Gilberta, pirosekwencjonowanie, sekwencjonowanie nowej generacji). Technika mikromacierzy (technologie, analiza danych, zastosowanie, wady i zalety). Cytometria przepływowa (budowa i zasada działania cytometru, standaryzacja wyników, zastosowanie). Spektrometria mas (budowa i działanie spektrometru mas, połączenie spektrometrii mas z chromatografią ciecząową (LC-MS), spektrometry kwadrułowe, MALDI-TOF).

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): idee wyboru i zasady stosowania zaawansowanych metod badawczych z zakresu biologii molekularnej oraz aktualne trendy w rozwoju metod badawczych; zasady właściwej interpretacji uzyskanych wyników; metodologię badań naukowych, właściwą dla reprezentowanej dyscypliny oraz innych dyscyplin, istotnych ze względu na możliwości prowadzenia badań i wykorzystania ich wyników w kontekście interdyscyplinarnym.

Umiejętności (potrafi): poprawnie obsługiwać sprzęt i aparaturę badawczą i laboratoryjną w zakresie prowadzonych badań molekularnych, wybrać i stosować współczesne, właściwe dla analizowanego problemu badawczego metody badawcze oraz wykazywać innowacyjność w doskonaleniu i opracowywaniu technik badawczych dla potrzeb realizowanych zadań.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): świadomego, opartego na podstawach teoretycznych i praktycznych wykorzystania możliwości badawczych z zakresu biologii molekularnej; krytycznej oceny posiadanej wiedzy i umiejętności oraz ciągłego dokształcania się i rozwoju zawodowego; rozumienia konieczności właściwego doboru metod i technik w zależności od celu badań; rozumienia konieczności przestrzegania zasad dobrej praktyki laboratoryjnej, realizowania zadań w sposób zapewniający bezpieczeństwo własne i otoczenia, w tym przestrzegana zasad bezpieczeństwa pracy, pracy w warunkach współdzielenia wysokospecjalistycznych urządzeń badawczych.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG1, SD_P8S_WG2, SD_P8S_WG3, SD_P8S_UW1, SD_P8S_UW7, SD_P8S_UW10, SD_P8S_KK6

Forma prowadzenia zajęć: wykład

4. Trendy w produkcji surowców wykorzystywanych w celach spożywczych i niespożywczych (Trends in production of raw materials used for food and non-food purposes)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: poznanie zagadnień z dziedzin nauk rolniczych, ścisłych i przyrodniczych oraz medycznych i nauk o zdrowiu, związanych z aktualnymi trendami w produkcji surowców przeznaczonych na cele spożywcze i niespożywcze. Żywność a żywienie w XXI wieku – trendy w nauce o żywności i żywieniu w aspekcie przetwórstwa surowców. Żywność funkcjonalna. Technologie FLM w produkcji żywności. Substancje biologicznie aktywne w farmakologii i profilaktyce chorób dietozależnych. Wykorzystanie nanotechnologii w produkcji żywności.

Zrównoważone systemy produkcji rolniczej. Aktualne kierunki wykorzystania organizmów genetycznie modyfikowanych.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): najnowsze trendy w przetwórstwie surowców na cele spożywcze i niespożywcze.

Umiejętności (potrafi): wyszukiwać informacje związane z tematyką i treściami merytorycznymi przedmiotu, gromadzić je, hierarchizować, przetwarzać i wykorzystywać posiadaną wiedzę.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści; uznawania znaczenia zdobytej wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG1, SD_P8S_WG4, SD_P8S_WK2, SD_P8S_UW1, SD_P8S_UW2, SD_P8S_UW4, SD_P8S_UW9, SD_P8S_UK2, SD_P8S_KK3, SD_P8S_KK4, SD_P8S_KK6

Forma prowadzenia zajęć: wykład

B. DZIEDZINA NAUK INŻYNIERYJNO-TECHNICZNYCH

1. Rola inżynierii środowiska w cywilizacji (The role of environmental engineering in civilization)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: Przygotowanie do korzystania i analizy dostępnych zasobów informacji o środowisku naturalnym, ochronie oraz zrównoważonym korzystaniu z zasobów. Analiza danych dotyczących: zasobów i gospodarowania wodą, zmian klimatycznych i ochrony atmosfery ziemskiej, skutków środowiskowych wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej, gospodarki odpadami w aspekcie gospodarki cyrkulacyjnej. Wskazanie nowych trendów gospodarki komunalnej w aglomeracjach miejskich. Rozwijanie krytycznego podejścia do informacji w zakresie inżynierii środowiska.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): problemy związane z gospodarką cyrkulacyjną w zakresie korzystania z zasobów odnawialnych i nieodnawialnych oraz trendy w gospodarce komunalnej w aglomeracjach miejskich. Rozumie konieczność zrównoważonego korzystania ze środowiska naturalnego oraz potrzebę stosowania najlepszych dostępnych technik ograniczających emisję zanieczyszczeń do środowiska.

Umiejętności (potrafi): analizować i ocenić efekty działalności bytowej i gospodarczej człowieka w środowisku naturalnym, wskazać w oparciu o analizę danych problemy związane z korzystaniem ze środowiska i kierunki ich rozwiązywania, umie komunikować i argumentować swoje poglądy na problemy środowiskowe.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): zachowań profesjonalnych i etycznych; ponosić odpowiedzialność za powierzone zadania, rozumie znaczenie inżynierii środowiska w naukach inżynierijno-technicznych.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG1, SD_P8S_WK1, SD_P8S_UW2, SD_P8S_UW9, SD_P8S_UK2, SD_P8S_KK3, SD_P8S_KO3

Forma prowadzenia zajęć: wykład

2. Funkcjonowanie systemów GNSS oraz ich wykorzystanie w badaniach naukowych (GNSS systems and their application in scientific research)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: Poznanie zasad funkcjonowania satelitarnych systemów pozycjonowania satelitarnego, poznanie źródeł błędów obserwacji satelitarnych, modeli matematycznych pozycjonowania satelitarnego,

satelitarnych układów odniesienia, stanu modernizacji systemów pozycjonowania satelitarnego. Wdrożenie do wykorzystania obserwacji satelitarnych w badaniach naukowych.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): funkcjonowanie globalnych systemów pozycjonowania GNSS, główne trendy prowadzenia badań naukowych w oparciu o pomiary satelitarne GNSS, możliwości wykorzystania pomiarów satelitarnych w badaniach naukowych i gospodarce.

Umiejętności (potrafi): zaplanować badania w oparciu o pomiary satelitarne GNSS, stosować nowoczesne metody badawcze i techniki prowadzenia obserwacji satelitarnych.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): świadomego wykorzystania współczesnych możliwości badawczych w oparciu o pomiary satelitarne, odpowiedzialnego transferu wyników badań do społeczeństwa, świadomego zdobywania i uzupełniania wiedzy a także doskonalenia nabytych umiejętności, wypełniania zobowiązań społecznych.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG1, SD_P8S_WG2, SD_P8S_WK1, SD_P8S_UW1, SD_P8S_UO1, SD_P8S_KK2, SD_P8S_KK3, SD_P8S_KO1

Forma prowadzenia zajęć: wykład

3. Problemy inżynierii mechanicznej (Mechanical engineering problems)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: Poznanie zagadnień z dyscypliny inżynieria mechaniczna oraz jej działów, prezentacja przydatności wiedzy z tej dyscypliny w praktyce zawodowej w życiu codziennym. Wdrożenie do samodzielnego zgłębiania wiedzy z zakresu inżynierii mechanicznej i o jej uwarunkowaniach. Specyfika inżynierii mechanicznej. Poznanie problematyki głównych działów inżynierii mechanicznej oraz innych działów techniki: budowa i eksploatacja maszyn, energetyka, inżynieria produkcji, inżynieria materiałowa, inżynieria rolnicza, mechanika, mechatronika, robotyka.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): wiedzę z zakresu zagadnień inżynierii mechanicznej wpływających na rozwój cywilizacyjny człowieka.

Umiejętności (potrafi): korzystać ze zdobytej wiedzy, komunikować się z otoczeniem, gromadzić, hierarchizować, przetwarzać i przekazywać informacje; pracować w zespołach.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): zachowywania się w sposób profesjonalny i etyczny; odpowiedzialności za powierzone zadania.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG1, SD_P8S_WG2, SD_P8S_WG5, SD_P8S_UW1, SD_P8S_UW3, SD_P8S_KK3, SD_P8S_KR2

Forma prowadzenia zajęć: wykład

C. DZIEDZINA SZTUKI ORAZ NAUK HUMANISTYCZNYCH, SPOŁECZNYCH I TEOLOGICZNYCH

1. Dziedzictwo kulturowe Europy – ochrona, zarządzanie i użytkowanie (aspekty historyczne, społeczne i gospodarcze) (European cultural heritage – protection, management and use (historical, social and economic aspects))

Cel kształcenia i treści merytoryczne: przekazanie doktorantowi wiedzy na temat zasobu dziedzictwa materialnego i niematerialnego wraz ze związanymi z nim wartościami duchowymi, zjawiskami historycznymi i obyczajowymi jako ważnego elementu dorobku społeczeństw europejskich; uświadomienie roli czynników społeczno-kulturowych w rozwoju współczesnej Europy, z uwzględnieniem kontekstu historycznego i ekonomicznego; rozwinięcie w nim kompetencji przydatnych w zakresie zarządzania, ochrony i wykorzystania dziedzictwa kulturowego; przygotowanie doktoranta do kształtowania społecznego poczucia odpowiedzialności za dziedzictwo kulturowe oraz ochronę materialnych i niematerialnych wartości kulturowych.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji europejskiej; ekonomiczne i społeczne uwarunkowania działalności naukowej w społeczeństwach europejskich w określonym kontekście historycznym i kulturowym; podstawowe zasady transferu wiedzy o dziedzictwie kulturowym Europy do sfery gospodarczej i społecznej oraz sposoby popularyzacji wiedzy z tego zakresu.

Umiejętności (potrafi): analizować źródła i cechy kultury europejskiej na tle tradycji historycznej, kulturowej i filozoficznej oraz wykorzystywać wiedzę na temat dziedzictwa kulturowego Europy do twórczego rozwiązywania złożonych problemów społecznych i kulturowych; definiować cele badawcze w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego; rozwijać metody i narzędzia badawcze w zakresie zarządzania dziedzictwem kulturowym; formułować wnioski w zakresie historycznych, społecznych i gospodarczych czynników rozwoju społeczeństw europejskich; dokonywać krytycznej analizy i interpretacji zjawisk uniwersaliów kulturowych, tradycji, rozwoju kultur narodowych oraz procesów społecznych i ekonomicznych; transferować wyniki wiedzy na temat zarządzania, ochrony i wykorzystania europejskiego dziedzictwa kulturowego do sfery społecznej i gospodarczej

Kompetencje społeczne (jest gotów do): przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących materialnej troski o dziedzictwo kulturowe; doceniania tradycji i dziedzictwa kulturowego, i aktywnego uczestnictwa w działaniach na rzecz zachowania dziedzictwa kulturowego regionu i kraju.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WK4, SD_P8S_UW9, SD_P8S_KK3

Forma prowadzenia zajęć: wykład

2. Symbol i symbolizacja przestrzeni publicznej (Symbol and symbolization of public space)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: poznanie funkcjonujących we współczesnym świecie symboli tradycyjnych oraz ich wykorzystanie w życiu społecznym. Poznanie symbolizacji rzeczywistości będzie przydatne do rozpoznawania manipulacji w domenie ekonomii, polityki i psychologii społecznej. Treści merytoryczne dzielą się na pięć grup tematycznych: I. Świat biblijny. Symbole w starożytnym Bliskim Wschodzie. Symbole w Biblii. Symbole w starożytnej Grecji i Rzymie. Symbol a alegoria; II. Interpretacja symboli. Blok teoretyczny dostarczający wiedzę na temat podstawowych koncepcji symboli. Np. C.G. Jung – symbol i psychika, M. Eliade – symbol a historia, E. Cassirer – hermeneutyka symbolu; III Teologia praktyczna. Sakramentalne symbole łączności z sacrum. Symbole w rytuałach rodzinnych; IV. Świat polityki. Znaki, slogany i emblematy polityczne. Ciało jako symbol władzy. V. Symbole ponowoczesności. Wirtualny świat symulaków. Przemieszczające się sacrum. Symbol w reklamie.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): specyfikę i pochodzenie spotykanych symboli świeckich i religijnych.

Umiejętności (potrafi): dostrzec znaczenie symboli w wyrażaniu przekonań, stanów emocjonalnych, przeżyć i uczuć.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wpływania w sposób profesjonalny i etyczny na poszanowanie symboli ze względu na ich znaczenie dla otoczenia.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG1, SD_P8S_WK4, SD_P8S_UW9, SD_P8S_UK2, SD_P8S_KK1, SD_P8S_KK3

Forma prowadzenia zajęć: wykład

3. Przedsiębiorczość w działalności naukowej (Entrepreneurship in scientific activity)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: poznanie podstawowych zagadnień związanych z ekonomicznymi uwarunkowaniami działalności naukowej, zasad transferu wiedzy do sfery gospodarczej oraz komercjalizacji wyników działalności naukowej. Wdrożenia do rozpoznawania i tworzenia zachowań związanych z rozwojem przedsiębiorczości akademickiej. Istota, pojęcia i cechy przedsiębiorczości akademickiej. Kompetencje przedsiębiorczego naukowca. Cechy zachowań przedsiębiorczych. Znaczenie przedsiębiorczości w pracy naukowej w krajach wysoko uprzemysłowionych. Formy i zasady komercjalizacji badań naukowych. Formy i zasady współpracy pracowników naukowych z gospodarką. Zasady tworzenia i współpracy w zespole. Zasady organizacji i zarządzania pracą zespołu. Zarządzanie czasem.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady upowszechniania wyników działalności naukowej w kontekście realiów sfery gospodarczej, ekonomiczne uwarunkowania działalności naukowej, podstawowe zasady transferu wiedzy do sfery gospodarczej oraz komercjalizacji wyników działalności naukowej i know-how związanego z tymi wynikami.

Umiejętności (potrafi): transferować wyniki działalności naukowej do sfery gospodarczej, inicjować debatę, uczestniczyć w dyskursie naukowym, planować i realizować indywidualne oraz zespołowe przedsięwzięcia badawcze i twórcze, planować zajęcia, działać i organizować rozwój swój i innych.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG2, SD_P8S_WK1, SD_P8S_UW5, SD_P8S_UK3, SD_P8S_UO1, SD_P8S_UU2, SD_P8S_KK3, SD_P8S_KO3

Forma prowadzenia zajęć: wykład

4. Filozoficzne podstawy współczesnej metodologii nauk (Philosophical foundations of contemporary methodology of sciences)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: poznanie filozoficznych aspektów rozwoju współczesnych nauk. Zrozumienie związku między najważniejszymi strategiami i modelami badawczymi a filozoficznymi koncepcjami nauki. Naukowe konsekwencje rygorystyki i anarchizmu metodologicznego. Wartości poznawcze i sposoby ewaluacji badań naukowych. Kulturowe, społeczne i technologiczne aspekty badań naukowych. Nauka jako model rozwoju kulturowego. Zasady upowszechniania wyników działalności naukowej.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): związki między filozofią jako źródłem modeli a wzorcami badawczymi studiowanej dyscypliny w zakresie metodologii, praktyk badawczych i ich następstw; tendencje rozwojowe współczesnych nauk oraz związek między najważniejszymi strategiami i modelami badawczymi a filozoficznymi koncepcjami nauki; filozoficzne podstawy współczesnej metodologii nauk; zasady upowszechniania wyników działalności naukowej.

Umiejętności (potrafi): wykorzystywać wiedzę filozoficzną o twórczym identyfikowaniu, formułowaniu i rozwiązywaniu złożonych problemów metodologicznych, a w szczególności: definiować cel i przedmiot współczesnej metodologii nauk; określić źródła i znaczenie wzorców badawczych, stosowanych metod i narzędzi własnej dyscypliny

i ich więź ze współczesną filozofią nauki jako krytyczną analizą poznania naukowego; charakteryzować naukę jako model rozwoju kulturowego; dokonywać krytycznej analizy filozoficznych aspektów rozwoju oraz naukowych konsekwencji rygoryzmu i anarchizmu metodologicznego; transferować wartości poznawcze i sposoby ewaluacji badań naukowych do sfery społecznej.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): krytycznej oceny posiadanej wiedzy w zakresie kulturowych, społecznych i technologicznych aspektów badań naukowych; uznawania znaczenia filozoficznych fundamentów nauki w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG2, SD_P8S_WG3, SD_P8S_UW1, SD_P8S_UW4, SD_P8S_UK1, SD_P8S_KK6, SD_P8S_KO1

Forma prowadzenia zajęć: wykład

5. Współczesne dyskursy społeczno-edukacyjne (Contemporary social and educational discourses)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: dostarczanie ogólnej wiedzy o współczesnych dyskursach obecnych w naukach społecznych. Zadaniem przedmiotu jest wyposażenie doktoranta w kompetencje społeczne i umiejętności analizowania oraz interpretowania koncepcji teoretycznych i ich odniesień do praktyki współczesnej pracy społeczno-edukacyjnej wobec różnych kategorii jednostek, grup i środowisk. Treści merytoryczne obejmują: etos pracy nauczyciela akademickiego i uniwersytet w toku przemian; edukacyjny potencjał tranzyjacji (indywidualnych i organizacyjnych); nabywanie i uczestnictwo- współczesne koncepcje uczenia się dorosłych; nierówności społeczne i ukryty program w edukacji; współczesne ideologie edukacyjne; wielowymiarowość i podmiotowość działania społeczno-edukacyjnego; kwestie społeczne, środowisko życia i aktywizacja w pracy społeczno-wychowawczej; sprawność a niepełnosprawność - istota, granice, realia, konteksty historyczno-kulturowe i cywilizacyjne; niepełnosprawność a osiągnięcia współczesnej nauki - wyzwania społeczno-edukacyjne oraz prawno-etyczne.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): źródła i rozwoju nauk społecznych, organizacje instytucji społeczno-edukacyjnych oraz teorie i zagadnienia mające zastosowanie w działaniach społeczno-edukacyjnych wobec różnych kategorii jednostek, grup i społeczności oraz ich ewaluacji. Rozumie etyczne, społeczne i środowiskowe uwarunkowania prowadzenia badań w dziedzinie nauk humanistyczno-społecznych.

Umiejętności (potrafi): interpretować zjawiska i procesy społeczno-edukacyjne w Polsce oraz w innych krajach europejskich. Wyszukiwać, wykorzystać i integrować wiedzę z zakresu nauk społeczno-humanistycznych w celu analizy problemów edukacyjnych, kulturalnych i społecznych oraz twórczego wykorzystania wiedzy do formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów. Potrafi zachować się w sposób profesjonalny, etyczny i odpowiedzialny za powierzone zadania oraz promować osiągnięcia dotyczące dyscypliny.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): pogłębiania świadomości, poziomu wiedzy i kształtowania umiejętności z zakresu nauk społeczno-humanistycznych oraz do świadomego wykorzystania wyników badań w działaniach społeczno-edukacyjnych. Doceniania znaczenia nauk społeczno-humanistycznych dla rozwoju jednostki, grupy i środowiska oraz znaczenie kształtowania się tożsamości naukowej dziedzin społeczno-humanistycznych.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG1, SD_P8S_WG4, SD_P8S_WK1, SD_P8S_UW2, SD_P8S_UW8, SD_P8S_UW9, SD_P8_UU4, SD_P8_KK4, SD_P8_KK6, SD_P8_KO1

Forma prowadzenia zajęć: wykłady

6. Prawo prywatne i publiczne w kontekście europejskim (Private and public law in the European context)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: poznanie podstawowych zagadnień polskiego prawa prywatnego (cywilnego, gospodarczego) i publicznego (konstytucyjnego, międzynarodowego, administracyjnego, karnego, procesowego), funkcjonujących w przestrzeni prawnej Unii Europejskiej i Rady Europy przede wszystkim w wymiarze systemowym i aplikacyjnym oraz w taki sposób, aby prezentowana wiedza mogła mieć zastosowanie w życiu codziennym i dała możliwość orientacji w obowiązującym porządku prawnym, w celu samodzielnego zgłębiania problemów praktycznych. W zakresie prawa prywatnego celem będzie wyjaśnienie jego istoty, charakterystyki wybranych instytucji części ogólnej prawa cywilnego, prawa rzeczowego, prawa zobowiązań, prawa rodzinnego i spadkowego, stosunków prawno-gospodarczych oraz funkcjonowania spółek handlowych. W zakresie prawa publicznego nacisk jest położony na pozycję prawną człowieka i obywatela w państwie, ustrój prawny organów państwowych, funkcjonowanie państwa w ramach europejskich organizacji międzynarodowych, w tym przede wszystkim Unii Europejskiej, rolę administracji rządowej i samorządu terytorialnego oraz formy ich działania, zasad odpowiedzialności za przestępstwa i wykroczenia oraz rodzajów postępowania przed organami państwa oraz sądami i trybunałami europejskimi.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): ogólną wiedzę z zakresu zagadnień prawnych i ustrojowych, pozwalającą orientować się w podstawowych komponentach porządku prawnego krajowego i europejskiego, w celu rozwiązywania niektórych problemów praktycznych.

Umiejętności (potrafi): komunikować się z otoczeniem prawno-administracyjnym, w tym gromadzić i przetwarzać informacje o obowiązującym prawie prywatnym i publicznym oraz po pogłębieniu wiedzy specjalistycznej formułować na tym tle własne wystąpienia w mowie i piśmie, wyrażające swoje zainteresowania, potrzeby, wnioski i żądania oparte na prawie.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): obiektywnego spojrzenia na zawłości systemów prawnych oraz zasady funkcjonowania organów władzy publicznej, co wpłynie na jego profesjonalizację zawodową i etyczną.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG1, SD_P8S_WK1, SD_P8S_WK4, SD_P8S_UW3, SD_P8S_UW4, SD_P8S_UW9, SD_P8S_UK2, SD_P8S_UK3, SD_P8S_KK2, SD_P8S_KO2, SD_P8S_KR1

Forma prowadzenia zajęć: wykłady

7. Historia sztuki (History of art)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: Cykl wykładów z zakresu historii sztuki oraz sztuki współczesnej. Uzyskanie wiadomości na temat najwybitniejszych artystów, dzieł i prądów artystycznych. Rozwijanie umiejętności dotyczących szczegółowej analizy dzieła sztuki z punktu widzenia stylu, zastosowanej technologii, indywidualności twórcy czy funkcjonujących w danym okresie teorii sztuki. Rozwijanie umiejętności opisu dzieła i jego interpretacji w różnych kontekstach. Promowanie szacunku dla różnorodności artystycznej poprzez rozwijanie świadomości dotyczącej pluralizmu zjawisk kulturowych, chronologii, przenikania się dyscyplin artystycznych oraz zrozumienia wpływu różnych tradycji i perspektyw na sztukę dawną i współczesną. Odkrywanie uniwersalnego znaczenia twórczości artystycznej i wykorzystywania mechanizmów twórczych we własnej pracy badawczej.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): podstawy teoretyczne oraz zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe z zakresu historii sztuki oraz sztuki współczesnej; fundamentalne dylematy sztuki współczesnej oraz przemiany jakim ulega współcześnie kultura i sztuka wizualna.

Umiejętności (potrafi): wykorzystywać wiedzę z dziedziny historii sztuki, sztuki współczesnej oraz procesu twórczego do identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania własnych problemów badawczych; interpretować fakty i zjawiska kulturowe w ramach najnowszych paradygmatów sztuki, dostrzegać pluralizm zjawisk artystycznych, przenikanie się dyscyplin artystycznych ich wzajemne oddziaływanie oraz dynamikę rozwoju zjawisk artystycznych, określić własną twórczość w szerszym kontekście przemian w sztuce; inicjować i uczestniczyć w dyskusji na temat sztuki współczesnej.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): świadomego ciągłego samokształcenia, kreatywnego wdrażania umiejętności i wiedzy z zakresu sztuki oraz procesu kreatywnego w przyszłej pracy badawczej, wykazywania zainteresowania najnowszymi osiągnięciami z dziedziny sztuki, oraz możliwości ich zastosowania we własnej pracy badawczej; wykorzystywania zdobytej wiedzy do rozwijania twórczego myślenia i działania.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG1, SD_P8S_WK2, SD_P8S_UW9, SD_P8S_UK1, SD_P8S_UK3, SD_P8S_KK6, SD_P8S_KO3

Forma prowadzenia zajęć: **wyklady**

III. SEMINARIA

1. Seminaria dziedzinowe (Field of study seminars)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: przygotowanie doktorantów do samodzielnej pracy naukowej, formułowania pytań i hipotez badawczych oraz metod ich rozwiązywania. Przygotowanie prezentacji wybranego tematu badawczego z uwzględnieniem: założeń pracy badawczej, uzasadnienia podjętego tematu, teorii naukowej stanowiącej podstawę sformułowania i rozwiązania tematu badawczego, materiału użytego do badań, wymagań prawnych, materiału badawczego, technik badawczych, analiz i omówienia wyników, konfrontacja wyników z wynikami innych badaczy, sposobu formułowania wniosków.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): problemy badawcze, dobór metod do określonych zadań badawczych, sposoby analizy uzyskanych wyników, zdefiniowanie wniosków.

Umiejętności (potrafi): analizować literaturę naukową, opracować program badawczy, opanować techniki badawcze niezbędne do realizacji badań, planować realizację badań, analizować wyniki badań, gromadzić, systematyzować, przetwarzać i przekazywać informację, propagować wiedzę, komunikować się z otoczeniem.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): ciągłego samokształcenia, kreatywnego wdrażania badania w przyszłej pracy oraz krytycznej oceny wyników, wykazywania zainteresowania najnowszymi osiągnięciami naukowymi z dziedziny, inicjowania tematów badawczych, pełnienia społecznej roli absolwenta szkoły doktorskiej, przestrzegania zasad dobrych obyczajów w nauce, zachowywania się w sposób profesjonalny i etyczny odpowiedzialności za powierzone zadania.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG1, SD_P8S_WG2, SD_P8S_WG3, SD_P8S_WG4, SD_P8S_WG5, SD_P8S_WK1, SD_P8S_UW1, SD_P8S_UW2, SD_P8S_UW3, SD_P8S_UW4, SD_P8S_UW7, SD_P8S_UW9, SD_P8S_UW10, SD_P8S_UK1, SD_P8S_UK3, SD_P8S_UK4, SD_P8S_UO1, SD_P8S_UU4, SD_P8S_KK1, SD_P8S_KK2, SD_P8S_KK3, SD_P8S_KK5, SD_P8S_KR1, SD_P8S_KR2

Forma prowadzenia zajęć: **seminaria**

IV. PRAKTYKI

1. Praktyka zawodowa 1 (Professional practice 1)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: zaznajomienie doktoranta z różnymi metodami nauczania stosowanymi w danej dziedzinie/dyscyplinie oraz rozwinięcie w nim kompetencji przydatnych w pracy dydaktycznej. Przygotowanie doktoranta do samodzielnego prowadzenia zajęć dydaktycznych. Treść merytoryczna związana jest z przedmiotem w prowadzeniu, którego doktorant uczestniczy w zakresie właściwym dla danej dziedziny/dyscypliny naukowej.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): aktualną, szeroką wiedzę z zakresu dziedziny/dyscypliny prowadzonych zajęć, w których uczestniczy lub samodzielnie prowadzi.

Umiejętności (potrafi): zdefiniować cele kształcenia, sformułować koncepcję i etapy procesu dydaktycznego, dobrać materiał źródłowy do zajęć oraz analizować treści kształcenia z przedmiotów dla właściwej dziedziny/dyscypliny naukowej.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): zachowywania się w sposób profesjonalny i etyczny; odpowiedzialności za powierzone zadania, rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć nauki i techniki.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG1, SD_P8S_WG6, SD_P8S_UU3, SD_P8S_KK4, SD_P8S_KR1

Forma prowadzenia zajęć: praktyka

2. Praktyka zawodowa 2 (Professional practice 2)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: doskonalenie doktoranta w zakresie metodyki i nowoczesnych technik prowadzenia zajęć dydaktycznych realizowanych na studiach wyższych. Współuczestnictwo lub samodzielne prowadzenie zajęć dydaktycznych przez doktoranta. Treść merytoryczna związana jest z przedmiotem w prowadzeniu, którego doktorant uczestniczy w zakresie właściwym dla danej dziedziny/dyscypliny naukowej.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): aktualną, szeroką wiedzę z zakresu dziedziny/dyscypliny prowadzonych zajęć, w których uczestniczy lub samodzielnie prowadzi.

Umiejętności (potrafi): zdefiniować cele kształcenia, sformułować koncepcję i etapy procesu dydaktycznego, dobrać materiał źródłowy do zajęć oraz analizować treści kształcenia, z przedmiotu dla właściwej dziedziny/dyscypliny naukowej, zaplanować, przeprowadzić zajęcia z przedmiotu dla właściwej dziedziny/dyscypliny naukowej i przekazać wiedzę studentom.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): zachowywania się w sposób profesjonalny i etyczny; odpowiedzialności za powierzone zadania, rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć nauki i techniki.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG1, SD_P8S_WG6, SD_P8S_WK3, SD_P8S_UW8, SD_P8S_UU2, SD_P8S_UU3, SD_P8S_UU4, SD_P8S_KO2, SD_P8S_KK4, SD_P8S_KR1, SD_P8S_KR3

Forma prowadzenia zajęć: praktyka

3. Praktyka zawodowa 3 (Professional practice 3)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: dalsze doskonalenie doktoranta w zakresie metodyki i nowoczesnych technik prowadzenia zajęć dydaktycznych realizowanych na studiach wyższych. Współuczestnictwo lub samodzielne prowadzenie zajęć dydaktycznych przez doktoranta. Treść merytoryczna związana jest z przedmiotem w prowadzeniu, którego doktorant uczestniczy w zakresie właściwym dla danej dziedziny/dyscypliny naukowej.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): aktualną, szeroką wiedzę z zakresu dziedziny/dyscypliny prowadzonych zajęć, w których uczestniczy lub samodzielnie prowadzi.

Umiejętności (potrafi): zdefiniować cele kształcenia, sformułować koncepcję i etapy procesu dydaktycznego, dobrać materiał źródłowy do zajęć oraz analizować treści kształcenia, z przedmiotu dla właściwej dziedziny/dyscypliny naukowej, zaplanować, przeprowadzić zajęcia z przedmiotu dla właściwej dziedziny/dyscypliny naukowej i przekazać wiedzę studentom.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): zachowywania się w sposób profesjonalny i etyczny; odpowiedzialności za powierzone zadania. Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć nauki i techniki.

Symbole efektów uczenia się dla szkoły doktorskiej: SD_P8S_WG1, SD_P8S_WG6, SD_P8S_WK3, SD_P8S_UW8, SD_P8S_UU2, SD_P8S_UU3, SD_P8S_UU4, SD_P8S_KO2, SD_P8S_KK4, SD_P8S_KR1, SD_P8S_KR3

Forma prowadzenia zajęć: praktyka

V. SZKOLENIA

1. Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (Safety and hygiene at work)

Cel kształcenia: przekazanie podstawowych wiadomości na temat ogólnych zasad postępowania w razie wypadku podczas nauki i w sytuacjach zagrożeń, okoliczności i przyczyn wypadków studentów, zasad udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku, jak również wskazanie potencjalnych zagrożeń, z jakimi mogą zetknąć się doktoranci. Obowiązujące regulacje prawne z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Identyfikacja, analiza i ocena zagrożeń dla życia i zdrowia na poszczególnych dziedzinach/dyscyplin naukowych (czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe). Analiza okoliczności i przyczyn wypadków: omówienie przyczyn wypadków. Ogólne zasady postępowania w razie wypadku podczas nauki i w sytuacjach zagrożeń (np. pożaru). Zasady udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku – apteczka pierwszej pomocy.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): ogólne zasady postępowania w razie wypadku podczas nauki i w sytuacjach zagrożeń, okoliczności i przyczyn wypadków, zasad udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku.

Umiejętności (potrafi): postępować z materiałami niebezpiecznymi i szkodliwymi dla zdrowia, zna zasady bezpieczeństwa związane z pracą, posiada umiejętność posługiwania się środkami ochrony indywidualnej i środkami ratunkowymi, w tym umiejętność udzielania pierwszej pomocy.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): zachowania ostrożności w postępowaniu z materiałami niebezpiecznymi i szkodliwymi dla zdrowia, dba o przestrzeganie zasad BHP przez siebie i inne osoby, wykazywania odpowiedzialności za bezpieczeństwo i higienę pracy w swoim otoczeniu, angażowania się w podejmowanie czynności ratunkowych.

Forma prowadzenia zajęć: wykład

2. Szkolenie z zakresu ochrony zwierząt w doświadczalnictwie naukowym i dydaktyce (**Animal protection training in scientific experiments and didactics**)

Cel kształcenia i treści merytoryczne: pogłębienie wiedzy z zakresu etologii i dobrostanu zwierząt, m.in. zasady „3 R”, która stanowi podstawę do decyzji o użyciu zwierząt w dydaktyce oraz do celów naukowych. W treściach kształcenia zawarte są: humanitarny kontekst przeprowadzanych badań z użyciem zwierząt, głównie laboratoryjnych. przykłady nieprawidłowych warunków stwarzanych zwierzętom w hodowli, transporcie oraz podczas uboju, zasady przygotowania wniosków o pozwolenie na badania oraz na prowadzenie zajęć dydaktycznych z użyciem zwierząt.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): fizjologię, anatomię i problemy zachowania u zwierząt doświadczalnych, genetykę i modyfikacje genetyczne gatunków zwierząt przeznaczonych do wykorzystania lub wykorzystywanych w procedurach, wymogi środowiskowe dla zwierząt laboratoryjnych i doświadczalnych oraz możliwości stosowania tych zwierząt w doświadczalnictwie i dydaktyce, zna zasady znieczulenia i metody uśmierzenia bólu, metody podawania środków farmakologicznych oraz wpływ środków anestetycznych i przeciwbólowych na wynik doświadczenia, przepisy prawa regulujące doświadczenia na zwierzętach.

Umiejętności (potrafi): kształtować humanitarne warunki dla zwierząt będących przed, po oraz w trakcie doświadczenia, zaplanować procedury doświadczenia, rozpoznawać właściwe dla gatunku oznaki dystresu, bólu i cierpienia u zwierząt.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): aktywnego podejścia do problemów hodowli oraz stwarzania właściwych warunków zwierzętom w trakcie eksperymentów związanych z dydaktyką oraz doświadczalnictwem naukowym, kształtowania właściwej postawy w humanitarnym traktowaniu tych zwierząt oraz umiejętność przekazywanie tej postawy i wiedzy społeczeństwu, kształtowania właściwej postawy etycznej i moralnej jako badacza poprzez przestrzeganie aktów prawnych dotyczących doświadczeń na zwierzętach, zapewniania o wysokim poczuciu wartości etycznych środowisk badawczych.

Forma prowadzenia zajęć: wykład, ćwiczenia