

KARTA KURSU

Nazwa	Seminarium dyplomowe
Nazwa w j. ang.	Graduation seminar

Koordynator	dr hab. prof. UP Łukasz Binkowski	Zespół dydaktyczny
		dr hab. prof. UP Łukasz Binkowski
Punktacja ECTS*	4	

Opis kursu (cele kształcenia)

Kurs przygotowuje studentów do wykonania badań oraz przygotowania maszynopisu pracy inżynierskiej. Studenci zdobywają wiedzę teoretyczną i praktyczną niezbędną do realizacji powyższych zadań. Seminarium ma również ukierunkować zainteresowania naukowe studenta i pomóc mu w sprecyzowaniu tematu badawczego, zaplanowaniu poszczególnych etapów pracy oraz przygotowaniu do egzaminu dyplomowego.

Umiejscowienie kursu w planie studiów względem jego głównej tematyki

Kurs jest zwięźczeniem wszystkich kursów, jakie realizował w trakcie studiów, ale bezpośrednie połączenie merytoryczne zależy od wybranej tematyki badawczej studenta. Kurs realizowany jest przez trzy semestry. Całość tworzy spójny kurs opisany w niniejszej karcie.

Semestr	Kurs
5	Seminarium dyplomowe
6	Seminarium dyplomowe
7	Seminarium dyplomowe

Warunki wstępne

Wiedza	Znajomość podstaw przedmiotów (bioinformatyka, analiza danych, biologia, informatyka), w ramach którego mieści się temat pracy dyplomowej.
Umiejętności	Sprawne poszukiwanie naukowych artykułów w bazach danych, formułowanie problemów naukowych, formułowanie celów badań, prowadzenie badań, formułowanie wniosków na podstawie uzyskanych wyników, opracowanie statystyczne wyników, pisanie tekstów naukowych.
Kursy	Zależne od wybranej tematyki pracy dyplomowej.

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01: definiuje pojęcia opisujące teoretyczne podstawy pracy naukowej.	K_W
	W02: odróżnia pracę naukową od innych form działalności twórczej człowieka.	K_W19
	W03: rozumie znaczenie doboru materiału i metod badawczych w pracy naukowej.	K_W13
	W04: charakteryzuje różnice między rodzajami publikacji naukowych i popularnonaukowych.	K_W19
	W05: charakteryzuje przedmiot swoich badań, zwracając uwagę na jego ważne i słabo poznane aspekty.	K_W18
	W06: zna zasady i etapy planowania badań naukowych.	K_W9, K_W13
	W07: zna zasady organizacji pracy laboratoryjnej i terenowej.	K_W16, K_W24
	W08: Zna metody statystyczne służące do opracowania uzyskanych wyników.	K_W1, K_W9, K_W10, K_W13
	W09: zna zasady poprawnej prezentacji multimedialnej wyników badań.	K_W10, K_W11
	W10: Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium.	K_W20

	Efekt uczenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01: wykorzystuje internetowe bazy danych do kształcenia się i zdobywania informacji.	K_U01, K_U08
	U02: świadomie wybiera tematykę pracy dyplomowej.	K_U02
	U03: uzasadnia wybór zainteresowań naukowych i kompleksowo przedstawia interesujące go zagadnienia.	K_U02, K_U07
	U04: sporządza plan i harmonogram czynności związanych z wykonaniem pracy dyplomowej.	K_U03
	U05: stosuje zasady bezpieczeństwa pracy i etyki	K_U K_U03, K_U05
	U06: poprawnie planuje eksperymenty laboratoryjne i badania terenowe.	K_U03
	U07: właściwie interpretuje uzyskane wyniki badań, analizuje je w ujęciu statystycznym wyciągając wnioski.	K_U06,
	U08: przygotowuje tekst pracy z zachowaniem ogólnie przyjętych reguł, zarówno pod względem merytorycznym jak i edytorskim.	K_U05, K_U06, K_U07,

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
	K01: rozumie konieczność uprawiania nauki.	K_K01, K_K04, K_K07
	K02: poświęca czas na samokształcenie.	K_K01
	K03: ma nawyk korzystania z naukowych źródeł informacji oraz posługuje się krytycznym wnioskowaniem.	K_K01
	K04: sprawnie planuje swoją pracę w ramach kursu wraz z wyborem zadań priorytetowych i tych, których wykonanie można zaplanować na dalsze zajęcia	K_K03, K_K05
	K05: krytycznie ocenia wyniki własnej pracy	K_K04
	K06: sprawnie organizuje wspólne wykonywanie zadań i pracę w grupie	K_K02, K_K03
	K07: komentuje i docenia osiągnięcia innych autorów pracujących w zakresie wybranej tematyki naukowej	K_K02

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin							10					

Opis metod prowadzenia zajęć

Seminaria – dyskusje ze studentami wzbogacone prezentacją multimedialną, literaturą naukową i przykładami badań naukowych.

Do zadań studentów należy:

1. Zadawanie pytań oraz inicjowanie i włączanie się do dyskusji.
2. Przygotowanie planu i harmonogramu czynności związanych z wykonaniem pracy dyplomowej.
3. Analiza publikacji naukowych i popularnonaukowych pod względem technicznym.
4. Zaplanowanie poszczególnych rozdziałów własnej pracy.
5. Przygotowanie referatów dotyczących planowanej pracy dyplomowej.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						X		X					
W02						X		X					
W03						X		X					
U01						X		X					
U02						X		X					
U03						X		X					
U04						X		X					
U05						X		X					
K01						X		X					
K02						X		X					
K03						X		X					

Kryteria oceny	Wykłady: obecność na zajęciach, aktywny udział w dyskusjach oraz przygotowanie harmonogramu badań do pracy dyplomowej.
----------------	--

Uwagi	Kurs prowadzony w języku polskim. W zależności od potrzeb studentów, kurs może odbywać się w formie hybrydowej lub w pełni zdalnej poprzez platformę Microsoft Teams.
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

<ol style="list-style-type: none"> 1. Specyfika pracy naukowej – aspekty teoretyczne i praktyczne. 2. Dobór tematu, materiału i metod badawczych. 3. Charakterystyka przedmiotu badań. 4. Planowanie etapów pracy i przygotowanie harmonogramu czynności. 5. Logistyka badań terenowych i laboratoryjnych. 6. Zasady prezentacji wyników badań. 7. Rodzaje publikacji naukowych i popularnonaukowych. 8. Konstrukcja pracy – podział treści pracy na rozdziały. 9. Zasady cytowania pozycji literatury. 10. Przygotowywanie tabel, map, rycin i fotografii. 11. Przygotowanie tekstu pracy do druku. 12. Kryteria oceny pracy inżynierskiej i egzaminu dyplomowego.

Wykaz literatury podstawowej

<ol style="list-style-type: none"> 1. Publikacje naukowe z zakresu tematycznego związanego z temat planowanej pracy dyplomowej. 2. Weiner J. 2018. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN.

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Schwartz M.A. 2008. The importance of stupidity in scientific research. Journal of Cell Science 121, 1771. DOI: 10.1242/jcs.033340.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	0
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	30
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	20
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Ogółem bilans czasu pracy		100
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4