

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Pracownia dyplomowa		7.2.0294	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Technologii Środowiska			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Chemii	Ochrona Środowiska	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	Podstawowa
		specjalizacja	Podstawowa
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Adriana Zaleska-Medynska; prof. UG, dr hab. Ewa Siedlecka; dr Krzysztof Banaś; prof. UG, dr hab. Elżbieta Niemircz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Ćw. laboratoryjne		zajęcia - 60 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje - 10 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 55 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 125 godz. - 5 pkt. ECTS	
Ćw. laboratoryjne: 60 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Wykonywanie doświadczeń - projektowanie doświadczeń połączone z dyskusją uzyskanych wyników		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	
		<ul style="list-style-type: none"> warunkiem uzyskania pozytywnej oceny jest min. 51% możliwych do uzyskania punktów, w tym z przygotowania projektu dyplomowego, negatywna ocena może być poprawiona na podstawie przygotowania i prezentacji dodatkowej pracy zaliczeniowej. 	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Student podczas pracowni dyplomowej wykonuje badania do swojej pracy licencjackiej pod okiem opiekuna naukowego. Podczas pisania przez niego pracy licencjackiej jest sprawdzana wiedza na temat właściwego korzystania z informacji źródłowych zgodnie z pracą naukową i dydaktyczną (K_W03 i K_W05).			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:			
Podczas pracowni dyplomowej, kontrolowane są umiejętności studenta dotyczące samodzielnego planowania i realizacji eksperymentów w oparciu o zdobytą wiedzę (K_U01); student samodzielnie, ale pod okiem opiekuna pracowni wykonuje zleczone mu badania zgodnie z obowiązującymi procedurami w miejscu pracy (K_U09); w samodzielnie przygotowanym tekście pracy licencjackiej stosuje odpowiednie metody i techniki mające na celu opis przeprowadzonych badań (K_U02, K_U10). W napisanej przez niego pracy licencjackiej oceniane są również jej przygotowanie, prawidłowość wykorzystywanych źródeł i ich zrozumienie (K_U11, K_U14).			
Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:			
Student weryfikuje swoją wiedzę i umiejętności z innymi uczestnikami pracowni dyplomowej oraz dyskutuje z opiekunem i na tej podstawie dokonuje odpowiedniej samooceny oraz podejmuje odpowiednie działania mające na celu podniesienie jego kwalifikacji (K_K02, K_K05, K_K06).			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			

brak	
B. Wymagania wstępne Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu ochrony środowiska i/lub pokrewnych dziedzin nauk	
Cele kształcenia	
<ul style="list-style-type: none"> Nabycie umiejętności prawidłowego wykonywania badań w zakresie wybranej specjalności lub/i tematyki projektu dyplomowego. Zaznajomienie z podstawowymi aspektami budowy i zasady działania stosowanej aparatury badawczej. Zaznajomienie studentów z podstawowymi metodami obliczeniowymi z zakresu wybranej specjalności lub/i tematyki projektu dyplomowego. Nabycie umiejętności krytycznej interpretacji uzyskanych wyników. Nabycie umiejętności kreatywnej dyskusji na problemami i wynikami analiz środowiskowych. Wykształcenie umiejętności poprawnego przygotowania, wykonania projektu dyplomowego. 	
Treści programowe	
Treści programowe są zróżnicowane i dostosowane do zakresu wybranej specjalności lub/i tematyki projektu dyplomowego	
Wykaz literatury	
<p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć Książki i artykuły naukowe związane z wybraną specjalnością i/lub tematyką projektu dyplomowego</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta Książki i artykuły naukowe związane z wybraną specjalnością i/lub tematyką projektu dyplomowego</p> <p>B. Literatura uzupełniająca Książki i artykuły naukowe związane z wybraną specjalnością i/lub tematyką projektu dyplomowego</p>	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)	Wiedza
<p>K_W03 charakteryzuje związki i zależności pomiędzy różnymi dyscyplinami nauk przyrodniczych i ścisłych, wykorzystuje wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i biologii w opisie podstawowych pojęć, koncepcji oraz zasad w ochronie środowiska</p> <p>K_W05 wyjaśnia znaczenie i nieodwracalność danych empirycznych w opisach i interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych</p> <p>K_U01 stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w ochronie środowiska oraz planuje zbieranie materiału badawczego</p> <p>K_U02 używa komputer w zakresie koniecznym do wyszukiwania informacji, komunikowania się, organizowania i wstępnej analizy danych, sporządzania raportów i prezentacji wyników</p> <p>K_U09 planuje, wykonuje i interpretuje analizy poszczególnych komponentów środowiska przeprowadzając obserwacje oraz wykonując w terenie lub laboratorium proste pomiary fizyczne, chemiczne lub biologiczne</p> <p>K_U10 stosuje podstawowe metody matematyczne, statystyczne i techniki informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych</p> <p>K_U11 wnioskuje na podstawie danych empirycznych i literaturowych oraz łączy przyrodnicze i ścisłe treści z zagadnieniami prawnymi, socjologicznymi i ekonomicznymi</p> <p>K_U14 rozpoznaje i podejmuje próby rozwiązania, w postaci udokumentowanego opracowania, problemów jakości środowiska i życia człowieka oraz zrównoważonego rozwoju</p> <p>K_K02 dokonuje samooceny własnych kompetencji i doskonali umiejętności, wyznacza kierunki własnego rozwoju i kształcenia</p> <p>K_K05 pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność w działaniach oraz efektywnie współdziała</p>	<p>zna podstawowe zależności pomiędzy różnymi dyscyplinami nauk przyrodniczych i ścisłych, do opisu podstawowych zjawisk i procesów przyrodniczych wykorzystuje wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i biologii rozumie znaczenie badań eksperymentalnych w opisie i interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych zna przebieg naturalnych procesów zachodzących w przyrodzie oraz zjawisk i procesów wywołanych antropopresją zna podstawowe zależności między zawartością określonych zanieczyszczeń a stanem środowiska (w tym zdrowiem człowieka), opisuje występowanie niekorzystnych zjawisk w skali lokalnej, regionalnej i globalnej rozumie podstawowe mechanizmy powstawania gospodarczej i konsumpcyjnej presji na środowisko; charakteryzuje możliwości jej ograniczenia wymienia i opisuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze w ochronie środowiska zna podstawowe metody, techniki i narzędzia pozwalające na racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi wymienia i opisuje podstawowe zasady bezpieczeństwa, ergonomii i higieny pracy wymienia i opisuje podstawowe regulacje prawne i instrumenty stosowania prawa w ochronie środowiska</p>
	Umiejętności
	<p>potrafi zaplanować i przeprowadzić proste procedury pomiarowe i analityczne z zakresu wybranej specjalności i/lub tematyki projektu dyplomowego potrafi używać komputer jako narzędzie pomocnicze do wyszukiwania informacji, komunikowania się, analizy danych, sporządzania raportów czy prezentacji wyników dba by stosować tylko te metody i narzędzia badawcze, które pozwalają racjonalnie wykorzystywać, kształtować i odtwarzać zasoby naturalne umie prowadzić dyskusję dotyczącą ochrony środowiska posługując się poprawną terminologią z zakresu ochrony środowiska oraz nomenklaturą poszczególnych dyscyplin z nią związanych stosuje podstawowe metody matematyczne, statystyczne i techniki informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych wyprowadza wnioski na podstawie zebranych danych eksperymentalnych i literaturowych; łączy przyrodnicze i ścisłe treści z zagadnieniami prawnymi, socjologicznymi i ekonomicznymi</p>

<p>w pracy zespołowej, pełniąc w niej różne role K_K06 wybiera i realizuje plan działania określając priorytety służące jego realizacji</p>	<p>umie przygotować w języku polskim udokumentowane opracowanie problemów z zakresu ochrony środowiska podejmuje próby rozwiązania niektórych problemów dotyczących jakości środowiska i życia człowieka oraz zrównoważonego rozwoju, potrafi przedstawić je w postaci udokumentowanego opracowania</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz rozumie potrzebę dalszego kształcenia się docenia znaczenie zdobytej wiedzy i umiejętności dla osiągania rozwoju zrównoważonego we wszystkich jego aspektach prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu wykazuje kreatywność w samodzielnym działaniu, potrafi pracować w zespole pełniąc w nim różne role podejmuje działania uwzględniając priorytety służące realizacji zamierzonych celów wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz miejsca pracy, stosuje się do zasad postępowania w stanach zagrożenia jest zorientowany w ogólnych zasadach tworzenia i funkcjonowania form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska</p>
<p>Kontakt</p> <p>adriana.zaleska@ug.edu.pl</p>	