

Szczegółowy opis zajęć (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa zajęć: Praca dyplomowa

Kod zajęć:

Przynależność do grupy zajęć: Przedmioty ogólne i podstawowe

Rodzaj zajęć: podstawowy
obowiązkowy

Kierunek studiów: CHEMIA

Poziom studiów: studia drugiego stopnia

Profil studiów: ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Specjalność (specjalizacja): Bioanalityka

Rok studiów: drugi

Semestr studiów: III

Formy prowadzenia zajęć, wraz z liczbą godzin dydaktycznych:
praca dyplomowa – 195 godzin

Język/i, w którym/ch prowadzone są zajęcia: polski

Liczba punktów ECTS (zgodnie z programem studiów): 20

* – pozostawić właściwie

1. Założenia przedmiotu: Opracowanie pracy zrealizowanej jako obliczeniowe lub eksperymentalne rozwiązanie postawionego problemu badawczego.
2. Odniesienie kierunkowych efektów uczenia się do form prowadzenia zajęć oraz sposobów weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:

symbol	zakładane efekty uczenia się <i>student, który zaliczył zajęcia:</i>	formy prowadzenia zajęć	sposoby weryfikacji i oceny efektu uczenia się
Wiedza: zna i rozumie			
K2A_W01	ma rozszerzoną wiedzę z dziedziny nauk biologicznych w zakresie niezbędnym do zrozumienia zagadnień związanych z bioanalityką, chemią bioorganiczną oraz procesami realizowanymi w przemysłach: chemicznym, spożywczym i farmaceutycznym	praca dyplomowa	podczas indywidualnych spotkań promotor określa zaangażowanie i przygotowanie studenta do realizacji postawionego problemu badawczego oraz monitoruje postęp prowadzonych badań; wymiernym efektem kształcenia jest opracowanie przez studenta pracy dyplomowej magisterskiej i złożenie jej w formie wydruku i zapisu na nośniku elektronicznym, po pozytywnym zaopiniowaniu przez promotora oraz wystawienie przez promotora i recenzenta oceny pracy
K2A_W09	zna wybrane programy komputerowe służące do przewidywania właściwości, wizualizacji i modelowania molekularnego cząsteczek związków organicznych	praca dyplomowa	
K2A_W11	ma wiedzę ogólną o aktualnych kierunkach rozwoju i najnowszych odkryciach w zakresie nauk chemicznych i pokrewnych	praca dyplomowa	
K2A_W15	zna i rozumie pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	praca dyplomowa	
Umiejętności: potrafi			
K2A_U09	przedstawia wyniki badań w postaci samodzielnie przygotowanej pracy magisterskiej zawierającej opis i uzasadnienie celu pracy, przyjętą metodologię, wyniki oraz ich znaczenie na tle innych podobnych badań	praca dyplomowa	

3. Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się (zgodnie z programem studiów): Treści kształcenia związane są zagadnieniami i problemami chemii organicznej, nieorganicznej i bioorganicznej, wybieranymi indywidualnie przez studentów spośród corocznie przedstawianych propozycji, przygotowanych przez nauczycieli akademickich ze szczególnym uwzględnieniem problemów i zagadnień istotnych dla przemysłu lub aktualnie realizowanych prac naukowo-badawczych w Katedrze
4. Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS:

Forma aktywności	Liczba godzin / punktów ECTS
Liczba godzin zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia	195/6,5
Praca własna studenta 1* Studium literaturowe związane z tematem pracy	90/3
Praca własna studenta 2* Zestawienie otrzymanych wyników do prezentacji	120/4
Praca własna studenta 3* Pisanie pracy dyplomowej	165/5,5
Inne** Konsultacje	30/1
Suma godzin	600

Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć	20
---	----

Objaśnienia:

* – praca własna studenta, należy wymienić formy aktywności, np. *przygotowanie do zajęć, interpretacja wyników, opracowanie raportu z zajęć, przygotowanie do egzaminu, zapoznanie się z literaturą, przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania itp.*

** – inne np. *dotatkowe godziny zajęć*

5. Wskaźniki sumaryczne:

- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów: 195/6,5
- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach związanych z prowadzoną w Politechnice Śląskiej działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów – w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim: 600/20
- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach kształtujących umiejętności praktyczne – w przypadku studiów o profilu praktycznym: -
- liczba godzin zajęć prowadzonych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Politechnice Śląskiej jako podstawowym miejscu pracy: 195/6,5

6. Osoby prowadzące poszczególne formy zajęć (*imię, nazwisko, stopień naukowy lub stopień w zakresie sztuki, tytuł profesora, służbowy adres e-mail*):

Praca dyplomowa: Sylwia Bajkacz, dr hab. inż., e-mail: sylwia.bajkacz@polsl.pl
Hanna Barchańska, dr hab. inż., e-mail: hanna.barchanska@polsl.pl
Piotr Markowski, dr inż., e-mail: piotr.markowski@polsl.pl
Celina Pieszko, dr inż., e-mail: celina.pieszko@polsl.pl
Joanna Płonka, dr inż., e-mail: joanna.plonka@polsl.pl

7. Szczegółowy opis form prowadzenia zajęć:

1) praca magisterska:

- szczegółowe treści programowe: sformułowanie podstawowego problemu badawczego, zaplanowanie zakresu pracy, wybór odpowiedniego zbioru danych, przedstawienie koncepcji pracy, omówienie terminologii, tła określonego zagadnienia oraz zakresu badań, przedstawienie poprawionej koncepcji rozwiązania określonego problemu technicznego,
- stosowane metody kształcenia, w tym metody i techniki kształcenia na odległość: Wykonanie badań do pracy magisterskiej, przygotowanie pisemnej wersji pracy magisterskiej, udział w dyskusji na jej temat otrzymanych wyników
- forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu: zrealizowanie celów postawionych w pracy magisterskiej, poprawna interpretacja otrzymanych wyników, przedstawienie, w postaci monografii, przeglądu literatury oraz wyników badań własnych wraz omówieniem i wnioskami, poprawne przygotowanie pracy magisterskiej zarówno pod względem merytorycznym, jak i technicznym
- organizacja zajęć oraz zasady udziału w zajęciach, ze wskazaniem czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa: zadania realizowane są indywidualnie, warunkiem uczestnictwa w zajęciach laboratoryjnych jest posiadanie okularów, fartucha laboratoryjnego, kalkulatora oraz notatnika, realizowanie badań jest obowiązkowe i stanowi jeden z warunków uzyskania zaliczenia

8. Opis sposobu ustalania oceny końcowej (zasady i kryteria przyznawania oceny, a także sposób obliczania oceny w przypadku zajęć, w skład których wchodzi więcej niż jedna forma prowadzenia zajęć, z uwzględnieniem wszystkich form prowadzenia zajęć oraz wszystkich terminów egzaminów i zaliczeń, w tym także poprawkowych): Na ocenę końcową z zajęć składa się zaangażowanie studenta w realizację pracy dyplomowej, wiedza studenta z zakresu chemii analitycznej i dziedzin pokrewnych oraz sposób opracowania i interpretacji otrzymanych wyników.

9. Sposób i tryb uzupełniania zaległości powstałych wskutek:

- nieobecności studenta na zajęciach - ustala prowadzący na konsultacjach zgodnie z formami prowadzenia zajęć i warunkami zaliczenia ustalonymi w pkt. 7 niniejszej karty
- różnic w programach studiów osób przenoszących się z innego kierunku studiów, z innej uczelni albo wznawiających studia na Politechnice Śląskiej - w zależności od zaległości ustala to prowadzący na konsultacjach zgodnie z formami prowadzenia zajęć i warunkami zaliczenia ustalonymi w pkt. 7 niniejszej karty

10. Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności zajęć: Wiedza zdobyta w toku studiów na I i II stopniu
11. Zalecana literatura oraz pomoce naukowe: Literatura wskazana w ramach przedmiotów realizowanych w toku studiów, bazy czasopism dostępne w bibliotece uczelnianej, publikacje naukowe związane z tematyką projektu
12. Opis kompetencji prowadzących zajęcia (*np. publikacje, doświadczenie zawodowe, certyfikaty, szkolenia itp. związane z treściami programowymi realizowanymi w ramach zajęć*):

Wszystkie osoby przewidziane do realizacji zajęć w ramach przedmiotu „Praca dyplomowa” posiadają przynajmniej tytuł naukowy doktora nauk chemicznych oraz minimum 10-letnie doświadczenie wprowadzeniu zajęć laboratoryjnych z chemii analitycznej. Zespół prowadzący zajęcia cyklicznie publikuje w czasopismach międzynarodowych w dyscyplinie chemia.
13. Inne informacje:

-