

Szczegółowy opis zajęć (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa zajęć: SEMINARIUM DYPLOMOWE

Kod zajęć:

Przynależność do grupy zajęć: przedmioty specjalnościowe

Rodzaj zajęć: obieralny

Kierunek studiów: CHEMIA

Poziom studiów: studia drugiego stopnia*

Profil studiów: ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Specjalność (specjalizacja): chemia farmaceutyczna i kosmetyczna

Rok studiów: drugi

Semestr studiów: trzeci

Formy prowadzenia zajęć, wraz z liczbą godzin dydaktycznych:

Seminarium dyplomowe – 45 godz.

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

Liczba punktów ECTS (zgodnie z programem studiów): 4

* – pozostawić właściwe

1. Założenia przedmiotu: Integracja wiedzy i umiejętności zdobytych w trakcie studiów I i II stopnia, zdobycie umiejętności kompleksowego rozwiązywania wybranych problemów naukowych, pogłębienie umiejętności wykorzystania baz danych do opracowania prezentacji, opanowanie techniki prezentacji multimedialnych na określony temat, formułowanie wniosków i uczestniczenie w dyskusji w ramach przedstawionego komunikatu ustnego
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 bioanalitiką, chemią bioorganiczną oraz procesami realizowanymi w przemysłach: chemicznym, spożywczym i farmaceutycznym.	seminarium	Prezentacja, dyskusja
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.	seminarium	Prezentacja, dyskusja
Umiejętności: potrafi			
K2A_U07	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, zasobów informacji patentowej, chemoinformatycznych i bioinformatycznych baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł w języku polskim i obcym, potrafi interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	seminarium	Prezentacja, dyskusja
K2A_U10	Ma umiejętność przygotowania wystąpień ustnych dotyczących zagadnień szczegółowych w ramach przedmiotów specjalnościowych lub seminarium dyplomowego.	seminarium	Prezentacja
Kompetencje społeczne: jest gotów do			
K2A_K05	Rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi, podstawowymi dla chemii i nauk pokrewnych w celu poszerzania i pogłębiania wiedzy.	seminarium	Prezentacja

3. Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się (zgodnie z programem studiów):

Treść związana z tematyką danej pracy dyplomowej

4. Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS:

Forma aktywności	Liczba godzin / punktów ECTS
------------------	---------------------------------

Liczba godzin zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia	45/1,5
Praca własna studenta 1* Studium literatury związanej z tematem pracy	30/1,0
Praca własna studenta 2* Zebranie uzyskanych wyników do prezentacji	30/1,0
Praca własna studenta 3*	
Inne** Konsultacje	15/0,5
Suma godzin	120
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć	4

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. *dodatkowe 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: 45/1,5
- 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: 120/4
- 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: 45/1,5
- 6. Osoby prowadzące poszczególne formy zajęć (*imię, nazwisko, stopień naukowy lub stopień w zakresie sztuki, tytuł profesora, służbowy adres e-mail*):

Laboratorium: Gabriela Pastuch-Gawołek, dr hab., e-mail: gabriela.pastuch@polsl.pl
Wojciech Szczepankiewicz, dr hab. inż., e-mail: Wojciech.szczepankiewicz@polsl.pl

7. Szczegółowy opis form prowadzenia zajęć:

- Seminarium dyplomowe: szczegółowe treści programowe:
- Treści kształcenia związane z zagadnieniami i problemami naukowymi wybieranymi indywidualnie przez studentów chemii spośród corocznie przedstawianych propozycji przygotowanych przez nauczycieli akademickich ze szczególnym uwzględnieniem problemów i zagadnień istotnych dla jednostek badawczo-rozwojowych, przemysłu oraz aktualnie realizowanych prac badawczych w Katedrze i na Wydziale
- stosowane metody kształcenia, w tym metody i techniki kształcenia na odległość:

przygotowanie prezentacji ze studium literaturowego oraz z uzyskanych wyników pod opieką kierującego pracą, zaprezentowanie przygotowanej prezentacji i udział w dyskusji na jej temat
- forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:

Uzyskanie pozytywnej oceny z dwóch prezentacji przedstawionych na seminarium dyplomowym: pierwsza obejmuje przedstawienie tematyki realizowanej pracy dyplomowej oraz stan wiedzy opisany w literaturze fachowej, a druga obejmuje prezentację wyników uzyskanych w trakcie realizacji pracy magisterskiej wraz z ich krytycznym omówieniem i wyciągnięciem wniosków
Do zaliczenia laboratorium wymagana jest pozytywna ocena z obu prezentacji oraz obecność na seminariach (dopuszczane są dwie nieobecności, jednak nie mogą one trafiać w terminie własnej prezentacji)
- organizacja zajęć oraz zasady udziału w zajęciach, ze wskazaniem czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa,

Obecność na seminariach jest obowiązkowa 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):

Ocena końcowa z przedmiotu to średnia z ocen za każdą z przedstawionych prezentacji oraz z oceny za aktywny udział w dyskusji po prezentacjach innych uczestników seminarium.

9. Sposób i tryb uzupełniania zaległości powstałych wskutek:

- nieobecności studenta na zajęciach,

Zgodnie z 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 kierujący pracą prezentowaną na seminarium 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

12. Opis kompetencji prowadzących zajęcia (*np. publikacje, doświadczenie zawodowe, certyfikaty, szkolenia itp. związane z treściami programowymi realizowanymi w ramach zajęć*):

Prowadzący wymienieni w punkcie 6 ukończyli studia na Wydziale Chemicznym Politechniki Śląskiej **Gabriela Pastuch-Gawołek** od wielu lat prowadzi badania naukowe mieszczące się w nurcie chemii bioorganicznej w szerokim rozumieniu syntezy związków biologicznie aktywnych i oceny ich aktywności zarówno względem wytypowanych enzymów, jak i wirusów oraz linii komórkowych, a wyniki tych badań były zarówno podstawą do nadania stopnia doktora habilitowanego oraz były upowszechniane w postaci publikacji naukowych o zasięgu międzynarodowym. Pod opieką dr hab. inż. Gabrieli Pastuch-Gawołek zrealizowano do tej pory przeszło trzydzieści prac magisterskich oraz dwie prace doktorskie. Kilka przykładowych pozycji z dorobku naukowego zamieszczono poniżej:

- Makuch, S.; Woźniak, M.; Krawczyk, M.; Pastuch-Gawołek, G.; Szeja, W.; Agrawal, S. „Glycoconjugation as a promising treatment strategy for Psoriasis”, *The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, **2020**, 373, 204-212.
- Domiński, A.; Krawczyk, M.; Konieczny, T.; Kasprów, M.; Foryś, A.; Pastuch-Gawołek, G.; Kurcok, P. “Biodegradable pH-responsive micelles loaded with 8-hydroxyquinoline glycoconjugates for Warburg effect based tumor targeting”, *Eur. J. Pharmaceutics and Biopharmaceutics*, **2020**, 154, 317-329.
- Krawczyk, M.; Pastuch-Gawołek, G.; Hadasik, A.; Erfurt, K. “8-Hydroxyquinoline glycoconjugates containing sulfur at the sugar anomeric position- synthesis and preliminary evaluation of their cytotoxicity”, *Molecules*, **2020**, 23, 4174.
- Krawczyk, M.; Pastuch-Gawołek, G.; Mrozek-Wilczkiewicz, A.; Kuczak, M.; Skonieczna, M.; Musioł, R. „Synthesis of 8-hydroxyquinoline glycoconjugates and preliminary assay of their β 1,4-GalT inhibitory and anti-cancer properties”, *Bioorg. Chem.* **2019**, 84, 326-338.
- Pastuch-Gawołek, G.; Gillner, D.; Król, E.; Walczak, K.; Wandzik, I. “Selected nucleos(t)ide-based prescribed drugs and their multi-target activity”, *Eur. J. Pharmacol.* **2019**, 865, 1-13.
- Król, E.; Pastuch-Gawołek, G.; Chaubey, B.; Brzuska, G.; Erfurt, K.; Szewczyk, B. „Novel uridine glycoconjugates, derivatives of 4-aminophenyl 1-thioglycosides, as potential antiviral compounds”, *Molecules*, **2018**, 23, 1435.
- Król, E.; Wandzik, I.; Pastuch-Gawołek, G.; Szewczyk, B. „Anti-Hepatitis C virus activity of uridine derivatives of 2-deoxy sugars”, *Molecules*, **2018**, 23, 1547.
- Komor, R.; Pastuch-Gawołek, G.; Król, E.; Szeja, W. „Synthesis and Preliminary Evaluation of Biological Activity of Glycoconjugates Analogues of Acyclic Uridine Derivatives”, *Molecules*, **2018**, 23, 2017.

Wojciech Szczepankiewicz jest specjalistą w zakresie chemii organicznej i chemii teoretycznej, ma także wieloletnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć seminaryjnych, szczególnie seminarium doktoranckiego. Przykładowe pozycje z dorobku naukowego to:

- Barchańska, H.; Rola, R.; Szczepankiewicz, W.; Mrachacz, M. LC-MS/MS study of the degradation processes of nitrosinone and its by-products. *J. Pharm. Biomed. Anal.* **2019**, 171, 15-21.
- Zemlak, K.; Szczepankiewicz, W.; Kula, B.; Bieg, T. Synthesis of 4-arylaminoquinazolines from 2-amino-N'-arylbenzamidines and orthoesters via the Dimroth rearrangement of intermediate quinazolin-4-(3H)-imines. *Curr. Org. Chem.* **2018**, 22, 2801-2808.

13. Inne informacje:

Brak