

## KARTA MODUŁU (sylabus)

1. Nazwa modułu: <b>STUDENCKIE PRAKTYKI ZAWODOWE</b>		2. punkty ECTS
		<b>5+5+5</b>
		3. kod ECTS
		<b>S/N1ChO-O-SPZ-II/IV/VI</b>
4. Kierunek studiów: <b>Chemia ogólna</b>	5. Ścieżka kształcenia: -	
6. Semestr studiów: <b>II/IV/VI</b>	7. Stopień: <b>studia I stopnia</b>	
8. Forma studiów: <b>studia stacjonarne/ studia niestacjonarne</b>	9. Język wykładowy: <b>polski</b>	
10. Status modułu: <b>obowiązkowy</b>	11. Sposób zaliczenia: <b>zaliczenie bez oceny</b>	
12. Grupa: <b>studenckie praktyki zawodowe</b>		
13. Forma zajęć	14. Metody dydaktyczne	15. Sposób realizacji zajęć
<b>praktyka zawodowa</b>	-	<b>praktyka/ staż/ praca zawodowa</b>
16. Cele i zadania modułu: <b>1. Nabycie przez studentów wiedzy, umiejętności i kompetencji zawodowych właściwych dla studiowanego kierunku studiów.</b> <b>2. Nabyte kierunkowe efekty uczenia się są niezbędne do kreowania w przyszłości właściwego dla chemika stanowiska pracy.</b> <b>3. Obowiązki realizowane w trakcie studenckiej praktyki zawodowej mogą stanowić przygotowanie merytoryczne do opracowania pracy dyplomowej – projektu inżynierskiego – w czasie dwóch ostatnich semestrów studiów pod opieką promotora.</b>		
17. Wymagania formalne: <b>1. Uczestnictwo w studenckiej praktyce zawodowej w obowiązującym wymiarze.</b> <b>2. Przedłożenie do Działu Praktyk i Doradztwa Personalnego stosownych dokumentów tj. umowy o przeprowadzenie studenckich praktyk zawodowych, oświadczenie/ zobowiązanie praktykanta, karty praktyk: moduł podstawowy [czas realizacji do końca II semestru], moduł średniozaawansowany [czas realizacji do końca IV semestru], moduł zaawansowany [czas realizacji do końca VI semestru].</b> <b>3. Indywidualny tryb składania dokumentów dotyczy osób rozliczających się z praktyki zawodowej na podstawie odbytego stażu zawodowego lub kontynuowanej pracy zawodowej – tryb określony w oddzielnych regulaminach.</b>		
18. Wymagania wstępne: <b>1. Usystematyzowana wiedza z modułów realizowanych przed i w trakcie uczestnictwa w studenckiej praktyce zawodowej.</b>		
19. Treści programowe:		
lp.	<b>P - praktyka:</b>	
<b>P1</b>	Wprowadzenie: Omówienie poszczególnych etapów programu praktyk. Zapoznanie się z regulaminem pracy w miejscu odbywania praktyki. Zapoznanie się z obowiązującymi przepisami i zasadami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, a ponadto wymogami sanitarno – higienicznymi. Zapoznanie się z rozmieszczeniem i przeznaczeniem poszczególnych pomieszczeń w miejscu odbywania praktyki.	
<b>P2</b>	Organizacja pracy własnej oraz zespołów: Zapoznanie się z zakresem wykonywanych czynności na poszczególnych stanowiskach. Omówienie zakresu obowiązków przydzielonych przez opiekuna praktyk. Nabycie niezbędnych umiejętności pracy w zespole. Szczegółowe zapoznanie się z organizacją pracy w miejscu odbywania praktyk w celu zwiększeniu efektywności i jakości odbywanej praktyki. Zapoznanie się z zasadami funkcjonowania zakładu pracy. Zapoznanie się z dostępnym wyposażeniem, niezbędnymi w pracy narzędziami, sprzętem i specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym.	
<b>P3</b>	Czynności administracyjne: Zapoznanie się z dokumentacją prowadzoną w miejscu odbywania praktyki. Zapoznanie się z zasadami przyjmowania, przetwarzania, przechowywania oraz	

	archiwizacji dokumentacji dotyczącej realizowanych czynności na etapie produkcji, dystrybucji i prowadzonych badań.
<b>P4</b>	Zastosowanie aparatury i technologii w miejscu odbywania praktyki: Zapoznanie się z przepisami krajowymi i unijnymi dotyczącymi standardów wyposażenia laboratoryjnego. Zapoznanie się oraz omówienie zastosowania podstawowej aparatury i przyrządów laboratoryjnych. Nabycie umiejętności prawidłowej eksploatacji oraz konserwacji wykorzystywanej aparatury i innych przyrządów laboratoryjnych.
<b>P5</b>	Prowadzenie badań i analiz, wyciąganie wniosków i raportowanie: Zapoznanie się z metodyką oraz zakresem prowadzonych badań i analiz. Przygotowanie próbek. Monitorowanie i ocena rzetelności uzyskanych wyników na podstawie wewnątrzlaboratoryjnej kontroli jakości badań. Przygotowanie sprawozdań z przeprowadzanych badań i analiz laboratoryjnych, pod kątem ich wiarygodności oraz spójności. Opracowanie raportów oraz ich omówienie z zespołem badawczym.
<b>P6</b>	Gospodarka materiałowa: Zapoznanie się z zasadami prowadzonej gospodarki materiałowej. Uzupełnianie stanów magazynów z wykorzystaniem współczynnika ekonomicznego powszechnie zwanego EOQ (Economic Order Quantity). Zaangażowanie w opracowanie nowych strategii związanych z redukcją kosztów, tak by minimalizować potrzeby nadwyżek stanów magazynowych. Optymalizacja i gromadzenie różnych materiałów do jednego wspólnego magazynu, mające na celu obniżenie przy tym kosztów, poprzez redukcję zbędnych powierzchni magazynowych.
<b>P7</b>	Zarządzanie i gospodarowanie substancjami stosowanymi w przemyśle chemicznym: Zapoznanie się z metodami logistycznymi oraz zasadami przewozu odczynników chemicznych do i z miejsca odbywania praktyki. Zapoznanie się z konsekwencjami dla zdrowia człowieka na skutek złego przechowywania i transportu odczynników chemicznych. Poznanie zasad gospodarowania odpadami chemicznymi.
<b>P8</b>	Procesy technologiczno-produkcyjne: Zapoznanie się z organizacją i strukturą procesów technologicznych. Omówienie poszczególnych etapów procesów technologicznych. Zapoznanie się z następującymi rodzajami produkcji: jednostkową, seryjną oraz masową. Zapoznanie się z systemem MES (Manufacturing Execution System).
<b>P9</b>	Systemy Zarządzania Jakością: Zapoznanie się z zasadami i standardami GMP – Good manufacturing practice. Zapoznanie się z zasadami i standardami GLP – Good laboratory practice. Realizacja zleconych zadań zgodnie z zasadami dobrej praktyki produkcyjnej oraz laboratoryjnej.
<b>P10</b>	Działania na rzecz ochrony środowiska: Zapoznanie się z ideami ukierunkowanymi na rzecz ochrony środowiska. Zapoznanie się z zasadami zagospodarowania odpadami, segregacją odpadów, redukcją wytwarzanych odpadów oraz ograniczeniami mającymi na celu zmniejszenie produkcji zanieczyszczeń. Zapoznanie się z systemem ekozarządzania i audytu EMAS (Eco-Management and Audit Scheme).

#### 20. Zakładane efekty uczenia się:

**Wiedza:** zbiór opisów, faktów, zasad, teorii i praktyk, przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej

Efekt uczenia się - WIEDZA	
Nr efektu	Student, który zaliczył moduł:
<b>01</b>	zna i charakteryzuje poznaną metodykę i zakres prowadzonych badań i analiz w laboratoriach przemysłu chemicznego.
<b>02</b>	zna zasady eksploatacji i konserwacji aparatury/ urządzeń i narzędzi stosowanych w przemyśle chemicznym, zarówno do celów analizy, jak i produkcji/ przechowywania i przetwarzania produktów o określonych właściwościach użytkowych.
<b>03</b>	posiada usystematyzowaną wiedzę z zakresu technologii i inżynierii chemicznej oraz modelowania i projektowania procesów technologicznych.
<b>04</b>	zna i stosuje się do obowiązujących powszechnie przepisów i zasad w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, wymogów sanitarno-higienicznych, jak również wewnętrznych regulaminów pracy i organizacyjnych.

**Umiejętności:** zdolność wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej

Efekt uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI	
Nr efektu	Student, który zaliczył moduł:
<b>05</b>	stosuje się do procedur dedykowanych odpowiednim metodom analizy jakościowej i ilościowej.
<b>06</b>	stosuje się do procedur z zakresu eksploatacji i konserwacji aparatury/ urządzeń i narzędzi stosowanych w miejscu odbywania studenckiej praktyki zawodowej, wykazując się również odpowiednimi zdolnościami manualnymi.
<b>07</b>	diagnozuje i podejmuje próbę rozwiązania problemów powiązanych z zakłóceniem

	efektywności procesów technologicznych.
<b>08</b>	rozpoznaje i podejmuje próbę niwelowania szkodliwego działania związków chemicznych stosowanych w przemyśle chemicznym oraz czynników zewnętrznych, znajduje i promuje wśród społeczeństwa praktyczne rozwiązania sprzyjające ochronie środowiska.
<b>09</b>	potrafi na podstawie przeprowadzonych badań i analiz oraz zebranych wyników opracować raport w wersji pisemnej.
<b>10</b>	potrafi wykorzystać oprogramowanie komputerowe do analizy danych, jak i specjalistyczne oprogramowanie użytkowe wykorzystywane w codziennej pracy chemika.
<b>11</b>	potrafi samodzielnie zaprojektować stanowisko pracy uwzględniając przy tym zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwach lub instytucjach zewnętrznych świadczących usługi tożsame dla studiowanego kierunku studiów.
<b>12</b>	umie posługiwać się językiem (w formie ustnej i pisemnej) nowożytnym na poziomie średniozaawansowanym (b2), w tym: stosować specjalistyczne słownictwo (związane z kierunkiem studiów) oraz strategie komunikacyjne niezbędne w sprawnym funkcjonowaniu w środowisku pracy.

**Kompetencje społeczne:** zdolność do kształtowania własnego rozwoju oraz autonomicznego i odpowiedzialnego uczestnictwa w życiu zawodowym i społecznym, z uwzględnieniem etycznego kontekstu własnego postępowania

Nr efektu	Efekt uczenia się - KOMPETENCJE
	Student, który zaliczył moduł:
<b>13</b>	potrafi działać i współdziałać w grupie, przyjmując w niej różne role.
<b>14</b>	kreatywnie realizuje powierzone obowiązki, mając na celu udoskonalenie istniejących, bądź stworzenie nowych rozwiązań na różnych etapach procesu technologicznego.
<b>15</b>	ma świadomość istoty oraz rozumie pozatechniczne skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko oraz zdrowie człowieka, biorąc przy tym pełną odpowiedzialność za podejmowane działania.
<b>16</b>	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu chemika, rozumiejąc przy tym jego społeczną rolę.

21. Sposoby oceny:

**F** – formująca:

**F6-ocena bieżąca (za zrealizowane czynności – zgodnie z obowiązującym programem studenckiej praktyki zawodowej)**

**P** – podsumowująca:

**P5-opinia opiekuna praktyki**

**P6-subiektywna ocena praktykanta**

22. Sposób weryfikacji efektów uczenia się:

Nr efektu	Treści programowe	Sposób oceny
<b>01</b>	<b>P1-P10</b>	<b>F6, P5, P6</b>
<b>02</b>	<b>P1-P10</b>	<b>F6, P5, P6</b>
<b>03</b>	<b>P1-P10</b>	<b>F6, P5, P6</b>
<b>04</b>	<b>P1-P10</b>	<b>F6, P5, P6</b>
<b>05</b>	<b>P1-P10</b>	<b>F6, P5, P6</b>
<b>06</b>	<b>P1-P10</b>	<b>F6, P5, P6</b>
<b>07</b>	<b>P1-P10</b>	<b>F6, P5, P6</b>
<b>08</b>	<b>P1-P10</b>	<b>F6, P5, P6</b>
<b>09</b>	<b>P1-P10</b>	<b>F6, P5, P6</b>
<b>10</b>	<b>P1-P10</b>	<b>F6, P5, P6</b>
<b>11</b>	<b>P1-P10</b>	<b>F6, P5, P6</b>
<b>12</b>	<b>P1-P10</b>	<b>F6, P5, P6</b>
<b>13</b>	<b>P1-P10</b>	<b>F6, P5, P6</b>
<b>14</b>	<b>P1-P10</b>	<b>F6, P5, P6</b>
<b>15</b>	<b>P1-P10</b>	<b>F6, P5, P6</b>
<b>16</b>	<b>P1-P10</b>	<b>F6, P5, P6</b>

23. Warunek zaliczenia modułu:

Udział w studenckiej praktyce zawodowej w wymiarze zgodnym z aktualnym program praktyk.

Realizacja wszystkich czynności przewidzianych w aktualnym programie praktyk.

Dopełnienie wszystkich formalności administracyjnych wskazanych przez Dział Praktyk i Doradztwa Personalnego WSLiZ w Warszawie.

24. Całkowity nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów uczenia się w godzinach oraz punktach ECTS:

Ogółem stacjonarne	Ogółem niestacjonarne	stacjonarne	niestacjonarne
450 h	450 h	15 ECTS	
25. Wykaz <b>dokumentacji podstawowej:</b>			
1. Program praktyk – moduł podstawowy			
2. Program praktyk – moduł średniozaawansowany			
3. Program praktyk – moduł zaawansowany			
26. Wykaz <b>dokumentacji uzupełniającej:</b>			
1. Dokumentacja wewnętrzna instytucji w zakresie organizacji.			
2. Akty prawne regulujące działalność instytucji przyjmującej studenta do odbycia studenckiej praktyki zawodowej.			