

Karta opisu zajęć - Sylabus			
Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu			
I. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Nazwa zajęć: Chemia		Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2024/2025	
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: logistyka i spedycja, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny			
Język wykładowy: polski		Rodzaj zajęć: wykłady, zajęcia praktyczne	
Rok studiów: I		Semestr: I	
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 2		Koordynator zajęć Dr Iwona Skrzypek, iwona.skrzypek@pansjar.edu.pl	
Jednostka organizacyjna: Wydział Inżynierii Technicznej			
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN			
Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:			
Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	15	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:	15	Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:		Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	30	RAZEM:	
II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE			
Wymagania wstępne i dodatkowe: Wymagane podstawowe wiadomości z chemii i fizyki z programu szkoły średniej			
Cel (cele) kształcenia dla zajęć: Zrozumienie podstawowych procesów fizykochemicznych, zapoznanie się z kartą charakterystyki substancji niebezpiecznej oraz poznanie właściwości chemicznych wybranych substancji i materiałów.			
EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW			
Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się			

Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)		
Wiedzy - zna i rozumie				
W_01	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane działy chemii niezbędne do zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów oraz rozwiązywania praktycznych problemów inżynierskich związanych z logistyką i spedycją;	K_W01		
Umiejętności - potrafi				
U_02	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę chemiczną do opisu procesów oraz wykorzystywać wiedzę do rozwiązywania zadań poprzez dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi;	K_U01		
Kompetencji społecznych - jest gotów do				
K_03	Absolwent jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności zawodowej, w tym wpływ na środowisko naturalne i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje;	K_K02		
K_04	Absolwent jest gotów do przyjęcia odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania;	K_K03		
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA				
Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):				
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
		wykład		
TP-01	Przypomnienie podstawowych wiadomości z chemii.		Wykład informacyjno-problemowy z wykorzystaniem technik multimedialnych	Kolokwium
TP-02	Charakterystyka stanów skupienia materii.			
TP-03	Mieszanki – klasyfikacja, sporządzanie, właściwości.			
TP-04	Stechiometria. Podstawy obliczeń chemicznych.			

TP-05	Podstawy elektrochemii. Korozja metali.			
TP-06	Nazewnictwo związków nieorganicznych			
TP-07	Nazewnictwo związków organicznych			
TP-08	Rozporządzenie REACH i CLP – cel i zakres stosowania			
TP-09	Karta charakterystyki substancji niebezpiecznej			
		laboratorium		
TP-10	Wprowadzenie do zajęć laboratoryjnych. Zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium.		Zajęcia laboratoryjne realizowane przez studentów w grupach oraz indywidualnie	Pisemne opracowanie wyników uzyskanych na zajęciach laboratoryjnych
TP-11	Karta charakterystyki substancji niebezpiecznej.			
TP-12	Charakterystyka stanu stałego.			
TP-13	Praktyczne znaczenie twardości wody. Oznaczanie twardości węglanowej i całkowitej.			
TP-14	Podstawy korozji chemicznej i elektrochemicznej metali.			
ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)				
Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):				
1. Pazdro K. M., <i>Podstawy chemii dla kandydatów na wyższe uczelnie</i> , Oficyna Edukacyjna, Warszawa				
Literatura uzupełniająca:				
1. A. Bielański, <i>Podstawy chemii nieorganicznej</i> , PWN, Warszawa 2012, 2013.				
2. Cox P. A. <i>Krótkie wykłady. Chemia nieorganiczna</i> , PWN, Warszawa, 2018				
III. INFORMACJE DODATKOWE				
BILANS PUNKTÓW ECTS				
OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)				
Forma aktywności			Liczba godzin *	
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia			25	
Praca własna studenta			25	
SUMA GODZIN:			50	
OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)				
			Liczba punktów ECTS	

SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem: 2	1
	Praca własna studenta		1
* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;			
OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:			
Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbole efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej. Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.			
Praca własna studenta obejmuje przygotowanie do zajęć, sporządzenie sprawozdania z zajęć laboratoryjnych oraz przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego.			
KRYTERIA OCENIANIA			
Wykład: kolokwium pisemne w formie testu, Zajęcia laboratoryjne: oceny ze sprawozdań, prac zaliczeniowych, aktywność na zajęciach.			
<u>Na ocenę dostateczną</u> student opanował wiadomości najważniejsze z punktu widzenia programu studiów, proste, łatwe do opanowania przez studentów przeciętnie uzdolnionych, często powtarzane w programie.			
<u>Na ocenę plus dostateczną</u> student opanował wiadomości najważniejsze z punktu widzenia programu studiów, proste, łatwe do opanowania przez studentów przeciętnie uzdolnionych, często powtarzane w programie.			
<u>Na ocenę dobrą</u> student opanował w dużym zakresie wiadomości i umiejętności bardziej złożone, poszerzające relacje między elementami treści. Nie opanował jednak w pełni wiadomości określonych programem studiów.			
<u>Na ocenę plus dobrą</u> student opanował w dużym zakresie wiadomości i umiejętności bardziej złożone, poszerzające relacje między elementami treści. Nie opanował jednak w pełni wiadomości określonych programem studiów. Poprawnie stosuje wiadomości do rozwiązywania typowych zadań lub problemów, potrafi wykonać zaplanowane doświadczenie z chemii, rozwiązać niezbyt skomplikowane zadanie lub problem.			
<u>Na ocenę bardzo dobrą</u> student opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności określony programem studiów. Sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, umie korzystać z różnych źródeł wiedzy, rozwiązuje sprawnie i samodzielnie problemy, potrafi na podstawie uzyskanych wyników wyciągać trafne wnioski. Potrafi zastosować zdobytą wiedzę w nowych sytuacjach.			
INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ			
możliwe prowadzenie wykładów w formie e-learningu			

.....
(data, podpis Koordynatora
odpowiedzialnego za zajęcia)

.....
(data, podpis Kierownika Zakładu/
Kierownika Jednostki Międzyinstytutowej)

Uwaga:
Karta opisu zajęć (sylabus) musi być dostępna dla studenta.