

KARTA PRZEDMIOTU

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	Leśnictwo						Poziom i forma studiów	studia pierwszego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania	Gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych						Profil kształcenia	praktyczny	
Nazwa przedmiotu	Chemia						Kod przedmiotu	LN1010	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1
	10		20					Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Przedmiot obejmuje podstawy chemii, w tym podstawowe pojęcia z zakresu chemii ogólnej, analitycznej i organicznej, w tym szczególnie przedstawienie procesów chemicznych zachodzących w środowisku naturalnym. Student nabywa umiejętności rozumienia i opisu procesów chemicznych zachodzących w przyrodzie.								
Treści programowe	Wykład: Układ okresowy a budowa atomu. Rodzaje związków chemicznych i ich właściwości. Wiązania chemiczne. Rodzaje reakcji chemicznych. Elementy chemii nieorganicznej i organicznej. Elementy termodynamiki i kinetyki chemicznej. Procesy sorpcji. Układy koloidalne. Analiza wagowa i miareczkowa. Laboratorium: Informacje wstępne. Przepisy BHP. Sprzęt laboratoryjny. Podstawy techniki pracy w laboratorium. Przygotowanie roztworów o ściśle określonym stężeniu. Związki kompleksowe metali przejściowych. Reakcje chemiczne w wodnych roztworach elektrolitów – reakcje kwasów, zasad i soli. Reakcje chemiczne w wodnych roztworach elektrolitów – badanie wybranych właściwości kationów i anionów oraz ich analiza jakościowa. Równowaga w roztworach elektrolitów. pH roztworów wodnych elektrolitów. Roztwory buforowe. Właściwości chemiczne metali. Korozja chemiczna i elektrochemiczna metali. Szybkość reakcji chemicznych. Analiza miareczkowa (objętościowa). Węglowodory, alkohole, fenole, aldehydy i ketony - właściwości i reakcje charakterystyczne.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjno-problemowy z prezentacją multimedialną, ćwiczenia laboratoryjne - wykonanie zadań i analiz chemicznych indywidualnie i w grupie								
Forma zaliczenia	Wykład – egzamin pisemny, Laboratorium - zaliczenie sprawozdań z poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych oraz zaliczenie kolokwium.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Ma zaawansowaną wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i nauk pokrewnych niezbędną do rozumienia zjawisk zachodzących w środowisku leśnym.							L1P_W01	
EU2	Wykazuje znajomość podstawowych technik i narzędzi badawczych stosowanych w leśnictwie, zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii w użytkowaniu sprzętu technicznego.							L1P_W10	
EU3	Posiada umiejętności wyszukiwania, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji z zakresu nauk leśnych.							L1P_U01	

EU4	Posiada umiejętności samodzielnej interpretacji uzyskanych danych empirycznych i wyciągania wniosków.	L1P_U05	
EU5	Wykorzystuje metody eksperymentalne, matematyczno-statystyczne oraz informatyczne do opisu i analizy zjawisk zachodzących w lasach.	L1P_U05	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Egzamin pisemny	W	
EU2	Egzamin pisemny, ocena sprawozdań	W, L	
EU3	Kolokwium, ocena sprawozdań	L	
EU4	Kolokwium, ocena sprawozdań	L	
EU5	Ocena sprawozdań	L	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	10	
	Udział w laboratorium	20	
	Udział w konsultacjach	5	
	Wykonanie sprawozdań	15	
	Przygotowanie do egzaminu i udział w nim	10	
	Przygotowanie do kolokwium	15	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		37	1,5
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2
Literatura podstawowa	1. Mastalerz P. 2000. Elementarna chemia nieorganiczna. Wyd. Chemiczne. Wrocław. 2. Lewandowski W. i in. 2009. Wstęp do chemii ogólnej. Wyd. Politechniki Białostockiej. Białystok. 3. MacMurry J. 2005. Chemia organiczna cz. 1, 2, 3. Wyd. Nauk. PWN. Warszawa. 4. Kucharski M., Samsonowicz M., Strutyńska G. 2009. Ćwiczenia laboratoryjne z chemii. cz.1. Oficyna Wyd. Politechniki Białostockiej. Białystok.		
Literatura uzupełniająca	1. Cox P.A. 2004. Chemia nieorganiczna-krótkie wykłady. Wyd. Nauk. PWN. Warszawa. 2. Patrick G. 2008. Chemia organiczna-krótkie wykłady. Wyd. Nauk. PWN. Warszawa. 3. Saternus M. 2013. Chemistry for every student. Gliwice. Wydaw. Politechniki Śląskiej.		
Jednostka realizująca	ZWL PB w Hajnówce	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr Ewa Zapora	08.04.2019 r.	