

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka
Nazwa kursu:	Chemia nieorganiczna, organiczna
Przynależność do modułu:	przyrodniczo-chemiczny

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersator
Liczba godzin kursu	30	15	15			
Liczba punktów ECTS	9,5 (7,5+2)					
Sposób zaliczenia	zaliczenie na ocenę					

KARTA KURSU							
Informacje ogólne o kursie							
Jednostka realizująca:	Wydział Przemysłu Drzewnego						
Katedra/Zakład:							
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	prof. nzw.dr hab. inż. Walery Sienicki						
Profil studiów:	ogólnoakademicki						
Forma studiów:	stacjonarne						
Poziom kształcenia:	pierwszego stopnia						
Semestr:	II						
Kod kursu:							
Język wykładowy:	polski						
Rodzaj kursu:	podstawowy						
Forma zajęć:				X			
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Systematyka aktualnej wiedzy chemicznej.						
2	Zapoznanie studentów ze zjawiskami zachodzącymi w trakcie reakcji chemicznych.						
3	Przedstawienie możliwości wykorzystania procesów chemicznych jako źródło energii.						
4	Poznanie procesów jednostkowych otrzymywania substancji chemicznych.						
5	Zapoznanie z metodami określania właściwości fizyko-chemicznych materiałów.						
6	Zapoznanie z chemicznymi metodami analizy ilościowej, instrumentalnej oraz preparatyki organicznej.						
7	Zapoznanie z BHP podczas pracy w pracowni chemicznej.						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Znajomość atomowej struktury materii i zachodzących w niej zjawisk.						
2	Sprawne posługiwanie się nomenklaturą chemiczną.						
3	Znajomość podstaw chemii nieorganicznej, organicznej, fizycznej.						
4	Znajomość podstaw preparatyki chemicznej.						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Poprawnie definiuje podstawowe pojęcia i prawa chemii ogólnej, analitycznej oraz preparatyki organicznej.						MM1A_K01
EKP2	Charakteryzuje właściwości fizykochemiczne materiałów inżynierskich.						MM1A_K01
EKP3	Opisuje procesy chemiczne z wykorzystaniem aparatu matematycznego.						MM1A_K01
EKP4	Wyjaśnia procesy elektrochemiczne zachodzące w trakcie procesów elektrochemicznych.						MM1A_K01, MM1A_K06
EKP5	Wyjaśnia działanie aparatury pomiarowej do prowadzenia prac w laboratorium chemicznym.						MF1A_W01
EKP6	Opisuje z uzasadnieniem teoretycznym procesy jednostkowe zachodzące podczas otrzymywania substancji chemicznych.						MF1A_W01, MF1A_U05, MF1A_U06
Umiejętności:							
EKP7	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury polsko i obcojęzycznej oraz z innych baz danych związanych z właściwościami, otrzymywaniem i badaniem substancji chemicznych.						MM1A_U01, MM1A_U02
EKP8	Określa metody doboru surowców i metody wytwarzania produktów w celu uzyskania materiałów o zdefiniowanych parametrach użytkowych.						MM1A_U01, MM1A_U02
EKP9	Przeprowadzić analizę chemiczną jakościową i ilościową badanych substancji.						MM1A_U01, MM1A_U02
EKP10	Konstruuje stanowisko do analiz chemicznych i wykonuje jakościowe i ilościowe analizy chemiczne.						MM1A_U01, MM1A_U02
EKP11	Prowadzi eksperymenty chemiczne z zastosowaniem metod elektrochemicznych.						MF1A_U05, MF1A_U06
EKP12	Planuje i przeprowadza eksperyment oraz przedstawia wyniki w formie liczbowej i graficznej, dokonuje ich interpretacji i wyciągn wnioski.						MF1A_U05, MF1A_U06
EKP13	Stosuje zasad BHP na chemicznych stanowiskach badawczych.						MM1A_U02, MM1A_U03
Kompetencje społeczne:							
EKP14	Wykazuje zainteresowanie procesami chemicznymi zachodzącymi w przyrodzie i procesami generowanymi sztucznie						MA1A_K01
EKP15	Widzi potrzebę pracy zespołowej przy rozwiązywaniu problemów naukowych.						MA1A_K01
EKP16	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych w laboratorium chemicznym i zakładach chemicznych.						MA1A_K01
EKP17	Docenia potrzebę przekazywania społeczeństwu opinii dotyczących osiągnięć z zakresu chemii oraz korzyści i zagrożeń jakie niesie powszechne stosowanie produktów chemicznych.						MA1A_K01
EKP18	Planuje i systematycznie realizuje procesy poznawcze w formie indywidualizowanej i zespołowej.						MA1A_K01

<i>Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie</i>	<i>Koordinator KRK</i>	<i>Przewodniczący Rady Programowej Kierunku</i>
_____ <i>Podpis</i>	_____ <i>Podpis</i>	_____ <i>Podpis</i>

Treści programowe			
Forma zajęć	Tematyka zajęć (bloku zajęć)	Liczba godzin	Powiązanie z efektem kształcenia dla kursu (symbol EKP)
L1	Konduktometryczne oznaczanie zawartości związków chemicznych.	2	EKP1,2,4,6,7,9,10,12-15,17,18
L2	Kolorymetryczne oznaczanie zawartości substancji chemicznych.	2	EKP1,5,7,9,11-13,15-18
L3	Elektrolityczne oznaczanie pierwiastków metalicznych.	2	EKP1-5,7,9-18
L4	Kompleksometryczne oznaczanie jonów wapnia i magnezu w wodzie. Oznaczanie twardości wody.	2	EKP1,3,5,7-10,12-18
L5	Preparatyka związków organicznych. Badanie wydajności procesu.	1	EKP1,3,5,6-10,12-18
L6	Reakcje rozpoznawcze grup funkcyjnych związków organicznych.	2	EKP1,6-10,12-18
L7	Wagowe oznaczanie zawartości siarczanów.	2	EKP1,5-10,12-18
L10	Miareczkowanie alkacymetryczne. Sporządzanie roztworów mianowanych.	2	EKP1,3,5,7,9-10,12-18
<b>SUMA GODZIN</b>		<b>15</b>	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Podręczniki akademickie.		
2	Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych.		
3	Środki techniczne.		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1-18	kolokwium	ocena dost. - 60%, dobry - 80%, bdb. - 100%
2	EKP1-18	sprawozdanie z laboratorium	złożenie z każdego ćwiczenia samodzielnie sporządzonego sprawozdania z laboratorium
...		ocena pracy w zespole	
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności	
1	godziny wynikające z planu zajęć	15	
2	konsultacje z nauczycielem akademickim	10	
3	przygotowanie do zajęć	10	
4	przygotowanie do zaliczenia	15	
<b>SUMA GODZIN</b>		<b>50</b>	
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU</b>		<b>[2] ECTS</b>	
<b>w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego</b>		<b>1</b>	
<b>w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych</b>		<b>0,5</b>	
Literatura podstawowa			
1	J.Minczewski, Z.Marczenko. Chemia analityczna.		
2	D.A.Skoog, D.M.West. Podstawy chemii analitycznej. T. 1-2.		
3	T.Lipiec, Z.Szmal. Chemia analityczna z uwzględnieniem półmikroanalizy jakościowej.		
Literatura uzupełniająca			
1	W.Szczepaniak. Metody instrumentalne w analizie chemicznej.		
2	J.Supiński, W.Mroczyk. Teoria i wybrane ćwiczenia z chemii analitycznej i organicznej.		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	mgr inż. Łukasz Dudek		
Adres e-mail:	<a href="mailto:lukasz.dudek@tu.koszalin.pl">lukasz.dudek@tu.koszalin.pl</a>		
Tel. kontaktowy:	943 487 345		

Autor Treści Kursu	
_____ Walery Sienicki Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRK
_____ Podpis	_____ Podpis