

KARTA KURSU DLA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

NAZWA	Wybrane zagadnienia z chemii
NAZWA W J. ANG.	<i>Selected issues of chemistry</i>

PUNKTACJA ECTS*	1
-----------------	---

Zespół dydaktyczny : dr Agnieszka Kania

OPIS KURSU (Cele kształcenia)

Celem kursu jest przypomnienie słuchaczom podstawowych zagadnień chemii ogólnej na poziomie szkoły średniej dotyczących klasyfikacji materii (substancje czyste i złożone) i pierwiastków (metale, niemetale i półmetale), budowy układu okresowego, prawa okresowości, klasyfikacji, budowy, nazewnictwa i właściwości związków nieorganicznych, rodzajów wiązań chemicznych. Ponadto kurs ma na celu przybliżenie i rozwinięcie zagadnień chemicznych związanych z wybranymi aspektami poruszonymi na lekcjach przyrody: żywienie – rola pierwiastków endogennych w organizmie człowieka, toksyczność metali, źródła energii – węgiel, ropa naftowa, gaz ziemny, wybrane zagadnienia z ochrony środowiska – ochrona zasobów wodnych, powietrza, gleb, nawozy sztuczne, chemia a światło – wybrane procesy fotochemiczne warunkujące życie i zdrowie. Celem kursu jest również rozbudzenie zainteresowania i potrzeby poszerzania swojej wiedzy o nowe informacje z zakresu rozwijających się dziedzin nauk chemicznych i przyrodniczych, mających znaczenie m.in. w żywieniu, medycynie, farmacji, ochronie środowiska.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

	Efekt kształcenia dla kursu	Efekty kształcenia dla studiów podyplomowych
WIEDZA	W 1 – Słuchacz zna podstawowy podział materii na substancje czyste i złożone, wskazuje różnice między nimi	W03, W05
	W 2 - Zna budowę układu okresowego. Wyjaśnia okresowość właściwości fizykochemicznych.	W03
	W 3 - Zna pojęcia: elektryczność, powinowactwo elektronowe, potencjał jonizacji, promień atomowy, jonowy.	W03
	W 4 – Wymienia i charakteryzuje typy wiązań chemicznych	W03
	W 5 – Definiuje najważniejsze typy związków nieorganicznych (tlenki, wodorotlenki, kwasy, sole).	W03, W05
	W 6 – Zna pierwiastki endogenne i opisuje ich rolę w organizmie człowieka; potrafi wskazać pierwiastki toksyczne i opisać ich negatywne działanie na organizm ludzki	W03, W08
	W 7 – Zna procesy niszczące glebę, omawia rolę i rodzaje nawozów sztucznych	W03, W08
	W 8 – Zna problemy ochrony powietrza (pierwotne i wtórne zanieczyszczenia, smogi)	W03, W05, W08
	W 9 - Zna główne zanieczyszczenia wód i ich źródła	W03, W08
	W 10 – Wyjaśnia wpływ światła na wybrane procesy zachodzące w organizmie człowieka, wyjaśnia rolę witamin A i D z uwzględnieniem roli światła w ich aktywacji	W03, W08
	W 11 – Zna skład chemiczny gazu ziemnego i ropy naftowej, procesy zachodzące podczas ich przetwarzania, produkty destylacji, wyjaśnia pojęcia: kraking, reforming.	W03

UMIEJĘTNOŚCI	Efekt kształcenia dla kursu	Efekty kształcenia dla studiów podyplomowych
	<p>U 1 – Słuchacz ma świadomość szybkiego postępu dokonującego się w nauce i wypracowuje w sobie nawyk nieustannego poszerzania swoich wiadomości i śledzenia nowych osiągnięć w zakresie nauk przyrodniczych i chemicznych</p> <p>U 2 – Umie zaplanować i przeprowadzić proste eksperymenty chemiczne w oparciu o zdobyte na wykładach wiadomości (np. wskaźniki pH)</p>	U02 U01, U02, U08

KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Efekt kształcenia dla kursu	Efekty kształcenia dla studiów podyplomowych
	<p>K 1 – Słuchacz w sposób ciągły pogłębia swoją wiedzę</p> <p>K2 - Krytycznie podchodzi do informacji upowszechnianych w mediach, np. dotyczących działania suplementów diety</p>	K04, K05 K01, K04, K05

ORGANIZACJA								
FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ZAJĘCIA W GRUPACH						
		A	K	L	S	P	EL	
LICZBA GODZIN	10							

OPIS METOD PROWADZENIA ZAJĘĆ

Wykład informacyjny, wykład konwersatoryjny, prezentacja multimedialna, dyskusja

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W1								x					
W2								x					
W3								x					
W4								x					
W5								x					
W6								x					
W7								x					
W8								x					
W9								x					

W10								x					
W11								x					
U1								x					
U2								x					
K1								x					
K2								x					

TREŚCI MERYTORYCZNE (wykaz tematów)

- Klasyfikacja materii (substancje czyste i złożone) i pierwiastków (metale, niemetale i półmetale)
- Klasyfikacja, budowa, nazewnictwo, właściwości i zastosowanie związków nieorganicznych (tlenki, wodorotlenki, kwasy, sole, wodorosole)
- Układ okresowy, okresowość właściwości fizykochemicznych; elektroujemność, powinowactwo elektronowe, potencjał jonizacji, promień atomowy, jonowy
- Metale, niemetale i półmetale
- Wiązania chemiczne
- Ropa naftowa, gaz ziemny, węgiel – źródła energii (kraking, reforming i in.)
- Nawozy sztuczne
- Wybrane zagadnienia ochrony środowiska (smog, dziura ozonowa, problemy ochrony zasobów wodnych, gleb i powietrza)
- Rola pierwiastków w układach biologicznych (pierwiastki endo- i egzogenne), pierwiastki toksyczne
- Światło a reakcje chemiczne – elementy fotochemii.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Zaliczenie na podstawie oceny bieżącej pracy słuchacza i obecności na wykładach.

GODZINY KONTAKTOWE - zajęcia dydaktyczne: **10** godz.

Przygotowanie do zajęć: **10** godz.

Bezpośredni kontakt z prowadzącym: **3** godz.

Całkowity Nakład Pracy Studenta 23 godz= 1 pkt.