



UNIWERSYTET MORSKI W GDYNI
Wydział Przedsiębiorczości i Towaroznawstwa



KARTA PRZEDMIOTU

| | | | | |
|----------------|--|------------------|-----------------|-----------------|
| Kod przedmiotu | | Nazwa przedmiotu | wj. polskim | CHEMIA I |
| | | | w j. angielskim | |

| | |
|--------------------|----------------------------------|
| Kierunek | Towaroznawstwo |
| Specjalność | przedmiot kierunkowy |
| Poziom kształcenia | studia pierwszego stopnia |
| Forma studiów | niestacjonarne |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| Status przedmiotu | obowiązkowy |
| Rygor | egzamin |

| Semestr studiów | Liczba punktów ECTS | Liczba godzin w tygodniu | | | | Liczba godzin w semestrze | | | |
|-------------------------------|---------------------|--------------------------|---|---|---|---------------------------|---|---|---|
| | | W | C | L | P | W | C | L | P |
| I | 6 | | | | | 18 | 9 | 9 | |
| Razem w czasie studiów | | | | | | 36 | | | |

| |
|---|
| Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji |
| Wiedza i umiejętności z chemii ogólnej i nieorganicznej. |

| |
|--|
| Cele przedmiotu |
| Usystematyzowanie i poszerzenie wiadomości z chemii ogólnej i nieorganicznej, istotnych w badaniu jakości towarów Zdobycie umiejętności analizowania i interpretowania zjawisk fizykochemicznych, istotnych w ocenie właściwości towarów. |

| Osiągane efekty uczenia się dla przedmiotu (EKP) | | |
|---|--|---|
| Symbol | Po zakończeniu przedmiotu student: | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się |
| EKP_01 | korzysta z układu okresowego w celu określenia właściwości pierwiastków; wyjaśnia właściwości fizyczne i chemiczne związków wynikające z ich budowy | NK_W02, NK_W09, NK_W 11, NK_U04 |
| EKP_02 | zapisuje równania reakcji konkretnych grup związków chemicznych, wynikające z ich właściwości | NK_W02, NK_U05 |
| EKP_03 | wiąże reakcje chemiczne i fizyczne ze zjawiskami zachodzącymi w środowisku i analizuje je | NK_W09, NK_W11, NK_U02 |
| EKP_04 | przelicza stężenia roztworów o różnym mianie. Interpretuje wyniki przeprowadzonych doświadczeń | NK_U03, NK_U04 |
| EKP_05 | precyzyjnie posługuje się prostymi technikami analitycznymi. | NK_W14, NK_U04, NK_U05 |
| EKP_06 | interpretuje zjawiska zachodzące w środowisku na podstawie wiedzy teoretycznej; korzysta ze źródeł literaturowych aby poszerzyć wiedzę na dany temat | NK_U04, NK_U05, NK_K01 |
| EKP_07 | bierze odpowiedzialność za rzetelność wykonania badania | NK_K01 |
| EKP_08 | weryfikuje własne poglądy i akceptuje wspólnie wypracowane stanowisko | NK_K01 |

| Treści programowe | Liczba godzin | Odniesienie do |
|-------------------|---------------|----------------|
|-------------------|---------------|----------------|

| | W | C | L | P | EKP_0 |
|---|-----------|----------|----------|---|--|
| Atomy i cząsteczki. Budowa atomu. Konfiguracja elektronowa pierwiastków. Wiązania chemiczne i oddziaływania międzycząsteczkowe. Układ okresowy pierwiastków; prawo okresowości; pojemność; energia jonizacji. | 2 | | | | EKP_01, EKP_02, EKP_07 |
| Główne grupy pierwiastków: właściwości i zastosowanie. | 2 | | | | EKP_01, EKP_02, EKP_05, EKP_07, EKP_07, EKP_08 |
| Podstawowe pojęcia i prawa chemiczne. Typy reakcji chemicznych. Klasyfikacja związków nieorganicznych. | 2 | 1,5 | 1,5 | | EKP_02, EKP_03, EKP_05, EKP_06, EKP_07 |
| Prawo działania mas Gultberga i Waage'a oraz reguła Le Chateliera -Brauna. Reakcje katalityczne. | 2 | | | | EKP_03 |
| Mieszanki i roztwory. Rozpuszczalność. Stężenia. Strącanie i koagulacja. Związki kompleksowe? | 2 | 3 | 3 | | EKP_02, EKP_03, EKP_04, EKP_05, EKP_06, EKP_08 |
| Reakcje chemiczne w elektrolitach. Hydroliza soli. pH. Kwasy i zasady. | 3 | 3 | 3 | | EKP_02, EKP_03, EKP_04, EKP_05, EKP_06, EKP_08 |
| Miareczkowanie alkacymetryczne Błędy w analizie miareczkowej. | 2 | | 1,5 | | EKP_04, EKP_05, EKP_06, EKP_07, EKP_08 |
| Reakcje oksydacyjno-redukcyjne. Ogniwa galwaniczne. Ochrona antykorozyjna. | 3 | 1,5 | | | EKP_01, EKP_03, EKP_06 |
| Łącznie godzin | 18 | 9 | 9 | | |

| Metody weryfikacji efektów uczenia się dla przedmiotu | | | | | | | | | |
|---|------|---------------|-----------------|-----------|--------------|---------|-------------|-----------------------|------|
| Symbol EKP_0 | Test | Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Sprawozdanie | Projekt | Prezentacja | Zaliczenie praktyczne | Inne |
| EKP_01 | | | X | X | | | | | |
| EKP_02 | | | X | X | X | | | | |
| EKP_03 | | | X | X | X | | | | |
| EKP_04 | | | | X | X | | | | |
| EKP_05 | | | | X | X | | | | |
| EKP_06 | | | X | X | X | | | | |
| EKP_07 | | | | X | X | | | | |
| EKP_08 | | | | X | X | | | | |

| Kryteria zaliczenia przedmiotu |
|--|
| Student uzyskał zakładane efekty kształcenia. Ocena pozytywna po uzyskaniu minimum ocen dostatecznych z egzaminu, ćwiczeń laboratoryjnych i ćwiczeń audytorijnych. |
| Uwaga: student otrzymuje ocenę powyżej dostatecznej, jeżeli uzyskane efekty kształcenia przekraczają wymagane minimum. |

| Nakład pracy studenta | | | | |
|---|---|-----------|-----------|---|
| Forma aktywności | Szacunkowa liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie aktywności | | | |
| | W | C | L | P |
| Godziny kontaktowe | 18 | 9 | 9 | |
| Czytanie literatury | 10 | 12 | 13 | |
| Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych | | 5 | 5 | |
| Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia | 10 | 10 | 10 | |
| Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania | | | 5 | |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach | 2 | | | |
| Udział w konsultacjach | 12 | 10 | 10 | |
| Łącznie godzin | 52 | 46 | 52 | |
| Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu | 150 | | | |
| Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu | 6 | | | |
| | Liczba godzin | | ECTS | |
| Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi | 98 | | 3 | |
| Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich | 70 | | 3 | |

Literatura podstawowa

M.J. Sienko, R. A. Plane , Chemia, podstawy własności, WNT, 2002
J. G. Lee, Związła chemia nieorganiczna, PWN, 2000
Z. S. Szmal, T. Lipiec, Chemia analityczna z elementami analizy instrumentalnej PZWL, 1997
K. Kwiatkowska-Sienkiewicz, Z. Michałowski, K. Barcewicz, Ćwiczenia laboratoryjne z chemii ogólnej i nieorganicznej, AMG, 2008
A. Dereszewska, M. Popek, `Chemia techniczna. AMG, 2010

Literatura uzupełniająca

A. Bielański, Podstawy chemii ogólnej i nieorganicznej, PWN, 2012
A. Persona Chemia analityczna. Podstawy klasycznej analizy ilościowej, 2007
Praca zbiorowa, Obliczenia z chemii ogólnej i nieorganicznej, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej i Uniwersytetu Gdańskiego, 2010
Zbiory zadań z chemii przeznaczone dla liceum ogólnokształcącego np. autorstwa K. Pazdry

Osoba odpowiedzialna za przedmiot

Dr hab. Marzenna Popek

KTPiCh

Pozostałe osoby prowadzące przedmiot

dr Magda Bogalecka
dr hab. inż. Joanna Brzeska
dr inż. Alina Dereszewska
dr inż. Magda Morawska

KTPiCh
KTPiCh
KTPiCh
KTPiCh