

## CHEMIA KOSMETYCZNA

### **1. Informacje o przedmiocie (zajęciach), jednostce koordynującej przedmiot, osobie prowadzącej**

1.1. Nazwa przedmiotu (zajęć): **Chemia Kosmetyczna**

#### **1.2. Forma przedmiotu: wykłady, ćwiczenia**

1.3. Przedmiot wprowadzający (poprzedzający): chemia ogólna, anatomia, fizjologia

1.4. Instytut/ Zakład/Katedra koordynująca przedmiot (zajęcia): **Zakład Kosmetologii**

#### **1.5. Kierunek kształcenia: Kosmetologia, studia pierwszego stopnia**

1.6. Liczba godzin zajęć przewidziana planem studiów:

stacjonarnych: 30 godzin wykładów + 15 godzin ćwiczeń

niestacjonarnych: 20 godzin wykładów + 10 godzin ćwiczeń

1.7. Szacowany przez nauczyciela nakład pracy studenta niezbędny do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia (określony w godzinach): **40**

1.8. Liczba punktów ECTS: **6**

1.9. Osoba prowadząca przedmiot (zajęcia): **dr n. farm. Justyna Ostrowska**

1.10. Osoba koordynująca przedmiot (zajęcia): **dr n. farm. Justyna Ostrowska**

### **2. Cel zajęć, efekty kształcenia oraz sposób ich weryfikacji**

2.1. Cel zajęć: Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z budową i właściwościami związków chemicznych stosowanych w preparatach kosmetycznych, z podstawowymi obliczeniami wykorzystywanymi w salonach kosmetycznych podczas przygotowania preparatu oraz zapoznanie z podstawowymi zasadami BHP.

2.2. Efekty kształcenia po zakończeniu kursu - w zakresie:

#### **a. wiedzy:**

- zna właściwości wybranych pierwiastków chemicznych, związków nieorganicznych i organicznych, ich reaktywność i działanie na organizm
- porównuje właściwości mikro- i makroelementów, zna właściwości substancji chemicznych wykorzystywanych w przemyśle chemicznym
- rozróżnia i potrafi zdefiniować czystość i rodzaje wody wykorzystywanej do przygotowywania preparatu
- umie powiązać typ organicznych surowców kosmetycznych, ich budowę chemiczną i funkcję w mieszaninie kosmetycznej
- uzasadnia wybór elementów składowych użytych w metodyce przygotowywania preparatu
- stosuje podstawowe zależności chemiczne niezbędne do pracy w laboratorium,

#### **b. umiejętności:**

- student potrafi w pełni odczytać i zrozumieć charakter kosmetyku, na podstawie opisu producenta (na opakowaniu)
- umie odnaleźć i zrozumieć podstawowe przepisy prawne dotyczące definicji kosmetyku, dozwolonego składu, funkcji biologicznych i zagrożeń wynikających z zastosowania danego surowca kosmetycznego.
- umie korzystać z kart odczynnikowych oraz stosować zasady BHP w laboratorium

#### **c. kompetencji interpersonalnych i społecznych:**

- student umie przygotować prezentację multimedialną na temat określonych funkcji kosmetyków i profesjonalnie ją zaprezentować.

### 2.3. Sposób weryfikacji (oceny) efektów kształcenia:

- egzamin w formie pisemnej testowej, poprawne udzielenie odpowiedzi na 60 % zadanych pytań,
- praktyczne wykonanie polecenia

### **3. Treści kształcenia - tematyka poszczególnych zajęć oraz liczba godzin zajęć dotyczących danego tematu**

#### **Wykłady: studia stacjonarne – 30 godzin**

- elementy wiedzy o pierwiastkach i związkach chemicznych -2h
- budowa, otrzymywanie, właściwości i zastosowanie tlenków, wodorotlenków, kwasów nieorganicznych – 4 h
- budowa, otrzymywanie, właściwości i zastosowanie związków organicznych należących do węglowodorów, alkoholi, fenoli, eterów, aldehydów i ketonów, kwasów karboksylowych, estrów, hydroksykwasów, węglowodanów, aminokwasów, peptydów i silikonów – 12 h
- stany skupienia, układy wieloskładnikowe jednofazowe i wielofazowe – 2 h
- typy rozpuszczalników - 2h
- właściwości wody, metody uzdatniania wody do celów kosmetycznych i laboratoryjnych – 2 h
- roztwory właściwe i koloidalne - 2h
- emulsje – ich rodzaje, trwałość, otrzymywanie i zastosowanie - 2h
- procesy fizykochemiczne: dyfuzja, osmoza-2h.

#### **Wykłady: niestacjonarne – 20 godzin**

- elementy wiedzy o pierwiastkach i związkach chemicznych -2h
- budowa, otrzymywanie, właściwości i zastosowanie tlenków, wodorotlenków, kwasów nieorganicznych – 2 h
- budowa, otrzymywanie, właściwości i zastosowanie związków organicznych należących do węglowodorów, alkoholi, fenoli, eterów, aldehydów i ketonów, kwasów karboksylowych, estrów, hydroksykwasów, węglowodanów, aminokwasów, peptydów i silikonów – 8 h
- stany skupienia, układy wieloskładnikowe jednofazowe i wielofazowe – 2 h
- typy rozpuszczalników, właściwości wody, metody uzdatniania wody do celów kosmetycznych i laboratoryjnych – 2 h
- roztwory właściwe i koloidalne, emulsje – ich rodzaje, trwałość, otrzymywanie i zastosowanie - 2h
- procesy fizykochemiczne: dyfuzja, osmoza-2h.

#### **Ćwiczenia: studia stacjonarne – 15 godzin**

- określanie twardości wody -2h
- substancje powierzchniowo czynne – mechanizm działania -2h
- sporządzanie emulsji, badanie ich trwałości-2h
- badanie roztworów koloidalnych-2h
- oznaczanie metali ciężkich w preparacie kosmetycznym-2h
- wykonywanie podstawowych czynności laboratoryjnych (ważenie, odmierzanie objętości, rozpuszczanie, sączenie, ucieranie, mieszanie, miareczkowanie, pomiar pH itp) - 4h

- podstawy obliczeń chemicznych stosowanych w kosmetyce. Przygotowanie roztworów o określonych stężeniach – 1 h

#### **Ćwiczenia: i niestacjonarne – 10 godzin**

- określanie twardości wody -2h

- substancje powierzchniowo czynne – mechanizm działania -2h

- sporządzanie emulsji, badanie ich trwałości - 2h

- wykonywanie podstawowych czynności laboratoryjnych (ważenie, odmierzenie objętości, rozpuszczanie, sączenie, ucieranie, mieszanie, miareczkowanie, pomiar pH itp) - 3h

- podstawy obliczeń chemicznych stosowanych w kosmetyce. Przygotowanie roztworów o określonych stężeniach – 1 h

#### **4. Literatura przedmiotu:**

##### **Literatura podstawowa**

Surowce kosmetyczne, Jurkowska Sławomira, Dąbrowa Górnicza 2006

Chemia kosmetyków: surowce, półprodukty, preparatyka wyrobów, Alicja Marzec, Toruń 2005

Zarys chemii kosmetycznej, Wiesław Malinka, Volumed, Wrocław, 1999

Kosmetyka, przewodnik po substancjach czynnych i pomocniczych. Erika Fink, MedPharm Polska, Wrocław, 1999

##### **Literatura pomocnicza**

Kosmetologia i farmakologia skóry, Marie-Claude Martini, Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa 2007

Receptura Kosmetyczna, Ryszard Glinka, Łódź 2003

Marian Sosada, Beata Pasker, Przemysław Malinowski, Chemia Kosmetyczna, Ćwiczenia dla studentów kosmetologii PWSZ w Nysie, Nysa 2009

#### **5. Inne pomoce dydaktyczne**

pokaz multimedialny, pokaz czynności, praca w zespołach kilkuosobowych