

TOKSYKOLOGIA KOSMETYKU

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

1.1. Nazwa przedmiotu (zajęć): **Toksykologia**

1.2. Forma przedmiotu: Wykłady, ćwiczenia

1.3. Przedmiot wprowadzający (poprzedzający): chemia organiczna i nieorganiczna, biochemia, chemia kosmetyków

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

1.5. Kierunek kształcenia: **Kosmetologia – studia drugiego stopnia**

1.6. Liczba godzin zajęć przewidziana planem studiów:

niestacjonarnych: 10 godzin wykładów, 20 godzin ćwiczeń

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

Udział w wykładach 20 godz

Przygotowanie do egzaminu 10 godz

Egzamin 1 godz

Udział w laboratoriach 10 godz

Przygotowanie do laboratoriów 3 godz

Samodzielne opracowanie sprawozdania 6 god

Sumaryczne obciążenie pracą studenta 50 godz

1.8. Liczba punktów ECTS: **3**

1.9. Osoba prowadząca przedmiot (zajęcia): **dr n. med. Robert Kranc**

1.10. Osoba koordynująca przedmiot (zajęcia): **dr n. med. Robert Kranc**

2. Cel zajęć, efekty kształcenia oraz sposób ich weryfikacji

2.1. Cel zajęć: Celem nauczania przedmiotu jest rozszerzenie wiedzy studenta o informacje dotyczące aspektów toksykologicznych w kosmetologii, umiejętności oceny jakości surowców i preparatów kosmetycznych oraz współdziałania w procesie rejestracji kosmetyków. Przed przystąpieniem do zajęć z przedmiotu Toksykologia student posiada podstawową wiedzę z zakresu chemii analitycznej, chemii organicznej, biochemii oraz chemii kosmetycznej. Wykład i ćwiczenia mają za zadanie dostarczyć wiedzę dotyczącą charakterystyki toksykologicznej wybranych związków chemicznych obecnych w kosmetykach. Treści programowe wykładów oraz ćwiczeń dotyczą podstawowych pojęć toksykologicznych (m.in. trucizna, zatrucie), wpływu czynników fizyko-chemicznych i biologicznych na działanie trucizn, mechanizmów działania toksycznego substancji chemicznych, skutków działania substancji toksycznych. Program zawiera również zagadnienia związane z toksycznymi składnikami kosmetyków, substancjami toksycznymi mającymi zastosowanie w kosmetologii, tolerancją i uzależnieniami lekowymi, zatruciami lekami oraz kosmetykami, i ocenę narażenia zawodowego kosmetologa.

2.2. Efekty kształcenia po zakończeniu kursu - w zakresie:

a. wiedzy:

1. Student potrafi wyjaśnić najważniejsze pojęcia toksykologii.

2. Student zna podstawy metabolizmu xenobiotyków.

3. Student potrafi wymienić i zdefiniować podstawowe grupy substancji toksycznych.

4. Student zna i rozumie mutagenne, kancerogenne i teratogenne działanie

trucizn.

5. Student ma wiedzę w zakresie problemów związanych z wprowadzaniem substancji toksycznych do środowiska.

b. umiejętności:

1. Student potrafi samodzielnie opracować zadany temat.
2. Student potrafi analizować i wyciągać wnioski na podstawie zdobytej wiedzy.
3. Student potrafi zaplanować i przeprowadzić nieskomplikowany test toksykologiczny oraz na podstawie jego wyników wyciągnąć poprawne wnioski.

c. kompetencji społecznych:

1. Student potrafi pracować w grupie.

2.3. Sposób weryfikacji (oceny) efektów kształcenia:

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

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu końcowego jest zaliczenie wszystkich ćwiczeń. . Forma zaliczenia ćwiczeń: na podstawie oceny ciągłej (bieżące przygotowanie do zajęć i zdanie sprawozdań z ćwiczeń) oraz zaliczenia pisemnego kolokwium z ćwiczeń. Nie zaliczenie końcowego kolokwium pisemnego z ćwiczeń w drugim terminie poprawkowym stanowi podstawę do nie zaliczenia przedmiotu.

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

Wykłady: studia niestacjonarne – 10 godzin

1. Cele i zadania toksykologii współczesnej. Podstawowe pojęcia i definicje (1 h).
2. Chemiczne podstawy toksyczności związku. Mechanizmy działania toksycznego ksenobiotyków i czynniki warunkujące ich toksyczność oraz interakcje toksykologiczne. (1 h).
3. Losy ksenobiotyków w ustroju (wchłanianie, dystrybucja, biotransformacja, kumulacja i wydalanie). (1 h).
4. Mutagenne, i kancerogenne i teratogenne działanie ksenobiotyków. rodzaje zagrożeń dla zdrowia stwarzanych przez substancje toksyczne (zatrucia ostre, podostre i przewlekłe, skutki odległe - działanie rakotwórcze, zwiększone ryzyko chorób cywilizacyjnych, choroby zawodowe) (1 h).
5. Metale, półmetale i ich połączenia – toksyczność, zagrożenia (1 h).
6. Niemetale i ich połączenia, pyły i substancje lotne. (1 h).
7. Czynniki fizyczne, promieniotwórczość .(1 h).
8. Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne oraz chlorowane związki organiczne (1 h).
9. Pestycydy (1 h).
10. Rozpuszczalniki oraz tworzywa sztuczne (1 h).
11. Substancje toksyczne w kosmetykach i środkach czystości oraz rzeczach codziennego użytku (1 h).

Ćwiczenia: studia niestacjonarne – 20 godzin

1. Rodzaje testów toksykologicznych. Proste obliczenia (7 h).
2. Zastosowanie testów immunoenzymatycznych w toksykologii. Wykorzystanie testu ELISA połączone z prezentacją i zadaniem praktycznym.(7h)

3. Zastosowanie metod hodowli komórkowej w toksykologii. Prezentacja oraz ćwiczenie praktyczne. (6h)

4. Literatura przedmiotu:

podstawowa:

Seńczuk W. Toksykologia współczesna. PZWL, 2006, 2005, rozdział 16: Bezpieczeństwo wyrobów kosmetycznych.

Piotrowski J.K. Podstawy toksykologii. WNT, Warszawa, 2006.

Moffat A.C., Osselton M.D., Widdop B. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons. Php, 2004.

Flangan R.J., Taylor A., Watson I.D., Whelpton R. Fundamental of analytical toxicology. Wiley, 2007.

Marie-Claude Martini, Kosmetologia i farmakologia skóry, red. naukowa wydania polskiego prof. dr hab. n. med W. Placek, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2007

rozdział 12: Nietolerancja produktów kosmetycznych

uzupełniająca:

5. Inne pomoce dydaktyczne

pokaz multimedialny, pokaz filmowy, pokaz czynności, praca w zespołach kilkuosobowych.