**Nazwa przedmiotu:**

Kosmetolgia

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Tomasz Kobiela

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Biotechnologia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1. godziny kontaktowe 30h, w tym: a) obecność na wykładach 30 h 2. zapoznanie się ze wskazana literaturą 15 h 3. poszukiwanie tematyczne w Internecie 15 h Razem nakład pracy studenta: 60, co odpowiada 2 punktom ECTS.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

-

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

-

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu kursu student powinien: • mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat błon biologicznych, hodowli komórkowych, budowy i funkcji skóry oraz surowców kosmetycznych • na podstawie źródeł literaturowych i internetowych zapoznać się samodzielnie z wybranym zagadnieniem dotyczącym zastosowania form kosmetycznych w praktyce, • posiadać ogólną wiedzę o metodach badania surowców i wyrobów kosmetycznych (ze szczególnym uwzględnieniem metod mikrobiologicznych)

**Treści kształcenia:**

Nanostruktura powierzchni biologicznych (skóra, włosy, paznokcie) poddanych działaniu substancji kosmetycznych. Fizykochemia warstwy rogowej, korneocyty, NMF, lipidy spoiwa międzykomórkowego. Badanie procesów zachodzących na granicach warstw lipidowych – modeli warstwy rogowej. Modelowe układy stosowane w badaniach przenikania Układ immunologiczny skóry budowa i funkcja. Mechanizmy obronne naskórka i skóry właściwej. Specyficzne populacje komórek: keratynocyty, komórki Lagerhansa, makrofagi skórne, plazmocytoidalne komórki dendrytyczne, limfocyty gamma-delta, komórki tuczne. Bakteriobójcze peptydy. Układ dopełniacza i reakcja zapalna. Mechanizmy odporności nabytej humoralnej i komórkowej. Interakcja układu nerwowego i endokrynnego z układem immunologicznym. Reakcje nadwrażliwości, podział i mechanizmy. Reakcje alergiczne (pokrzywki, atopowe zapalenie skóry, fotoalergie). Odczyny skórne wynikające z reakcji nadwrażliwości typu II: choroby autoimmunologiczne: pęcherzyce, choroba Hashimoto, gorączka reumatyczna) i III: (toczeń uogólniony, zapalenie naczyń). Reakcje typu IV-komórkowego: kontaktowe zapalenie skóry. Mechanizmy prowadzące do zmian struktury skóry. Procesy odnowy i homeostazy naskórka. Struktura i funkcja połączenia skórno-naskórkowego. Rola macierzy zewnątrzkomórkowej i fibroblastów w procesach regeneracji. Rodzaje procesów i teorie dotyczące starzenia skóry. Starzenie chronologiczne i hormonalne. Jądrowe DNA i rola sirtuin. Starzenie zewnątrzpochodne, wolne rodniki , promieniowanie UV. Powstawanie zmarszczek. Rak skóry. Inne problemy skórne wynikające z zaburzeń metabolicznych oraz toksycznego wpływu środowiska: cellulit, rozstępy. Budowa, właściwości fizykochemiczne i biologiczne związków powierzchniowo czynnych, środków promieniochronnych, witamin oraz konserwantów stosowanych w produktach kosmetycznych. Szczegółowe omówienie mikroflory fizjologicznej człowieka, jej składu, znaczenia i działania oraz zagrożeń jakie stwarza w kosmetologii. Czystość mikrobiologiczna produktu, testy i normy. Zagrożenia i bezpieczeństwo mikrobiologiczne w zakładzie kosmetycznym.

**Metody oceny:**

egzamin

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

-

**Witryna www przedmiotu:**

www.ch.pw.edu.pl

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Zna podstawowe grupy surowców kosmetycznych stosowanych w praktyce, podstawowe formy kosmetyczne, oraz sposoby prowadzenia hodowli komórkowych in vitro

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W02, K\_W03, K\_W04, K\_W09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W02:**

Posiada szczegółową wiedzę na temat procesów technologicznych i biotechnologicznych stosowanych w produkcji kosmetyków

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W08, K\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Porozumiewa się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym, w tym także w języku angielskim

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U02:**

Potrafi ocenić badania surowców kosmetycznych z użyciem modeli komórkowych czy ekwiwalentów skóry

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U10, K\_U11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

Potrafi samodzielnie pracować nad rozwiązaniem zagadnienia i potrafi zaproponować jego rozwiązanie wraz z uzasadnieniem doboru metody.

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K01, K\_K02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**