|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KARTA PRZEDMIOTU** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nazwa przedmiotu** | | | | | | **TOKSYKOLOGIA KOSMETYKU** | | | | | | | | |
| **USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Kierunek studiów** | | | | | | Kosmetologia | | | | | | | | |
| **Forma studiów** | | | | | | stacjonarna/niestacjonarna | | | | | | | | |
| **Poziom studiów** | | | | | | drugiego stopnia/magisterskie | | | | | | | | |
| **Profil studiów** | | | | | | praktyczny | | | | | | | | |
| **Jednostka prowadząca przedmiot** | | | | | | Wydział Nauk Medycznych | | | | | | | | |
| **Osoba odpowiedzialna za przedmiot** | | | | | | Dr Marcin Mandryk | | | | | | | | |
| **OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Status przedmiotu** | | | | | | obowiązkowy | | | | | | | | |
| **Język wykładowy** | | | | | | polski | | | | | | | | |
| **Semestry, na których realizowany jest przedmiot** | | | | | | pierwszy/ drugi/ **trzeci**/ czwarty | | | | | | | | |
| **Wymagania wstępne** (wynikające z następstwa przedmiotów) | | | | | | Brak | | | | | | | | |
| **FORMY, SPOSOBY I METODY PROWADZENIA ZAJĘĆ** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Formy zajęć/ Liczba godzin** | | | | **wykład** | | | **konwersatorium** | **ćwiczenia** | **laboratorium** | | **zajęcia praktyczne** | **praktyka zawodowa** | | **ECTS** |
| **Stacjonarne** | | | | 15 | | |  | 20 |  | |  |  | | **2** |
| **Niestacjonarne** | | | | 10 | | |  | 10 |  | |  |  | | 2 |
| **Sposób realizacji zajęć** | | | | | Wykład: Wykład informacyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych  Ćwiczenia: Ćwiczenia praktyczne wykorzystujące prezentacje multimedialne oraz formy aktywizujące studenta (analiza składu kosmetyków, analiza baz danych składników kosmetycznych, rozwiązywanie konkretnych problemów) | | | | | | | | | |
| **Metody weryfikacji efektów kształcenia** | | | | | P\_W01 Pytania otwarte  P\_W02 Pytania otwarte  P\_W03 Pytania otwarte  P\_U01 Zadanie praktyczne  P\_U02 Pytania otwarte | | | | | Wykład  Wykład  Wykład  Ćwiczenia  Ćwiczenia | | | | |
| **Wykaz literatury** | | | | | | | | | | | | | | |
| **podstawowa** | | | 1. Toksykologia współczesna / pod red. Witolda Seńczuka ; aut. Tadeusz Bogdanik [et al.]. - Wyd. 1 (dodr.). - Warszawa : Wydawnictwo Lekarskie PZWL, cop. 2012. 2. Mutschler - farmakologia i toksykologia : podręcznik / Ernst Mutschler [et al.] ; tł. Bartosz Grotthus [et al.]. - Wyd. 3 pol. popr. i uzup. / red. nauk. Włodzimierz Buczko. - Wrocław : MedPharm Polska, cop. 2013. 3. Podstawy toksykologii : kompendium dla studentów szkół wyższych : praca zbiorowa / pod red. Jerzego K. Piotrowskiego ; [aut. Ewa Bem et al.]. - Wyd. 2. - Warszawa : Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, cop. 2008. | | | | | | | | | | | |
| **uzupełniająca** | | | 1. Toksykologia środowiska : aspekty chemiczne i biochemiczne / Stanley E. Manahan ; z jęz. ang. tł. Władysław Boczoń, Henryk Koroniak. - Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2006. 2. Paradoks trucizn - Substancje chemiczne przyjazne i wrogie / John Timbrell. – Wyd.1. – Warszawa : Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 2008. | | | | | | | | | | | |
| **CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Cele przedmiotu** | | | | | | | | | | | | | | |
| **C1** | Zapoznanie studenta z pojęciami z zakresu toksykologii oraz mechanizmami działania substancji toksycznych na organizm człowieka. | | | | | | | | | | | | | |
| **C2** | Zapoznanie studenta z rodzajami działań niepożądanych, które mogą być wywołane przez kosmetyki i ich składniki. | | | | | | | | | | | | | |
| **C3** | Zdobycie przez studenta umiejętności oceny toksyczności produktów kosmetycznych. | | | | | | | | | | | | | |
| **C4** | Zdobycie przez studenta umiejętności oceny stopnia narażenia zawodowego na toksyczne działanie substancji chemicznych. | | | | | | | | | | | | | |
| **Treści programowe** | | | | | | | | | | | | | | |
| **FORMA WYKŁADOWA** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Rola i zadania współczesnej toksykologii. Podstawowe pojęcia w toksykologii (trucizna, toksyczność, narażenie, stężenie krytyczne, stopień toksyczności). 2. Chemiczne podstawy toksyczności związków chemicznych. Dawka i jej rodzaje. Definicja ksenobiotyku. 3. Mechanizmy działania toksycznego ksenobiotyków i czynniki warunkujące ich toksyczność. Interakcje toksykologiczne. 4. Losy ksenobiotyków w ustroju (wchłanianie, dystrybucja, biotransformacja, kumulacja i wydalanie). 5. Działania niepożądane wywoływane przez kosmetyki i ich składniki: kontaktowe zapalenie skóry, pokrzywka kontaktowa, reakcje fototoksyczne i fotoalergiczne, trądzik i komedogenność, zaburzenia barwnikowe, zmiany włosów i paznokci. | | | | | | | | | | | | | | |
| **FORMA ĆWICZENIOWA** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Wymagania toksykologiczne dla surowców kosmetycznych i farmakognostycznych. 2. Metody toksykologiczne w ocenie toksyczności kosmetyków, wyznaczanie ekspozycji, narażenia i marginesu bezpieczeństwa. Epidemiologiczne badania przesiewowe i analiza rejestrowanych przypadków działania niepożądanego. Zadania safety asesora. 3. Ocena toksyczności preparatów kosmetycznych. Surowce wymagające specjalnej oceny toksykologicznej: konserwanty, barwniki, filtry słoneczne, składniki farb do włosów, nanoskładniki. 4. Kosmetyki wymagające specjalnej staranności w ocenie bezpieczeństwa: kosmetyki dla dzieci i do higieny intymnej. 5. Narażenie zawodowe na kontakt z substancjami toksycznymi w zawodzie kosmetologa. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Efekty uczenia się**  ***Student, który zaliczył przedmiot potrafi*** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Numer efektu** | | **w zakresie WIEDZY** | | | | | | | | | | | **Odniesienie do efektów kierunkowych** | |
| P\_W01 | | wyjaśnić pojęcia z zakresu toksykologii | | | | | | | | | | | K\_W12 | |
| P\_W02 | | wyjaśnić mechanizmy działania toksycznego substancji chemicznych | | | | | | | | | | | K\_W01 | |
| P\_W03 | | scharakteryzować rodzaje działań niepożądanych wywoływanych przez kosmetyki i ich składniki | | | | | | | | | | | K\_W05 | |
| **w zakresie UMIEJĘTNOŚCI** | | | | | | | | | | | | | | |
| P\_U01 | | ocenić toksyczność kosmetyku w zależności od rodzaju preparatu, | | | | | | | | | | | K\_U11 | |
| P\_U02 | | dawki i sposobu aplikacji | | | | | | | | | | | K\_U11 | |
| **Kryteria oceny osiągniętych efektów** | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Symbol**  **efektu** | **Na ocenę 2 student *nie potrafi*** | **Na ocenę 3 student *potrafi*** | **Na ocenę 4 student *potrafi*** | **Na ocenę 5 student *potrafi*** |
| P\_W01 | wyjaśnić pojęć z zakresu toksykologii | wyjaśnić 51% pojęć z zakresu toksykologii | wyjaśnić 75% pojęć z zakresu toksykologii | wyjaśnić 90% pojęć z zakresu toksykologii |
| P\_W02 | wyjaśnić mechanizmów  toksycznego działania ksenobiotyków | wyjaśnić ogólnie mechanizmy toksycznego  działania ksenobiotyków | wyjaśnić szczegółowo mechanizmy toksycznego działania ksenobiotyków | wyjaśnić szczegółowo mechanizmy toksycznego działania ksenobiotyków na konkretnych przykładach |
| P\_W03 | opisać działań niepożądanych kosmetyków | opisać rodzaje działań niepożądanych wywoływanych przez kosmetyki i ich składniki | opisać rodzaje działań niepożądanych wywoływanych przez kosmetyki i ich składniki na konkretnych przykładach | opisać rodzaje działań niepożądanych wywoływanych przez kosmetyki i ich składniki na konkretnych przykładach uwzględniając zjawiska interakcji |
| P\_U01 | ocenić toksyczności kosmetyk | ocenić toksyczność kosmetyku, w zależności od rodzaju, dawki sposobu aplikacji preparatu ze znaczną pomocą prowadzącego zajęcia | ocenić toksyczność kosmetyku, w zależności od rodzaju, dawki sposobu aplikacji preparatu z nieznaczną pomocą prowadzącego zajęcia | ocenić samodzielnie toksyczność kosmetyku, w zależności od rodzaju, dawki sposobu aplikacji preparatu |
| P\_U02 | określić narażenia zawodowego na działanie toksycznych substancji chemicznych | określić w stopniu dostatecznym narażenie zawodowe na działanie toksycznych substancji chemicznych | określić w stopniu dobrym narażenie zawodowe na działanie toksycznych substancji chemicznych | określić w stopniu bardzo dobrym narażenie zawodowe na działanie toksycznych substancji chemicznych |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Obciążenie pracą studenta - bilans punktów ECTS** | | |
|  | **Obciążenie studenta** | |
| **studia stacjonarne** | **studia niestacjonarne** |
| *Godziny realizowane z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:* | | |
| Wykłady | 15h | 10h |
| Ćwiczenia | 20h | 10h |
| Laboratorium |  |  |
| Projekt |  |  |
| Praktyki zawodowe |  |  |
| *Praca własna studenta:* | | |
| Samokształcenie studia literaturowe | 5h | 5h |
| Przygotowanie do zajęć praktycznych i konsultacje | 5h | 15h |
| Przygotowanie się do zaliczenia zajęć dydaktycznych | 5h | 5h |
| *Bilans punktów ECTS* | | |
| **Sumaryczne obciążenie pracą SUMA godzin/ECTS** | **50h/ 2 ECTS** | **50h/ 2 ECTS** |
| **Obciążenie studenta w ramach zajęć w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem** | **35h/1,4 ECTS** | **20h/0,8 ECTS** |
| Obciążenie studenta w ramach zajęć o charakterze praktycznym | 20+5h/1 ECTS | 10+15/1 ECTS |
| Obciążenie studenta w ramach zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym | 20+5h/1 ECTS | 10+15/1 ECTS |