Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Farmaceutyki w środowisku wodnym - pochodzenie, przemiany, zagrożenia (Ćw. audytoryjne), PG_00079435		
Kierunek studiów	Biologia medyczna (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2025/2026
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć	Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	3	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS	1.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Biologii Eksperymentalnej i Biotechnologii Roślin		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Agnieszka Baścik-Remisiewicz	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr Agnieszka Baścik-Remisiewicz	

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	15

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

Dodatkowe informacje:
- Analiza tekstów z dyskusją
- Wykład z prezentacją multimedialną
- Prezentacje multimedialne przygotowywane przez studentów
- Część zajęć w formie e-learningu

Aktywność studenta i liczba godzin pracy

Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM
Liczba godzin pracy studenta	15	0.0	0.0	15

Cel przedmiotu

Zapoznanie studenta z wybranymi aspektami zanieczyszczenia środowiska naturalnego farmaceutykami.

Wskazanie źródeł tych zanieczyszczeń oraz omówienie możliwych przemian, jakim podlegać mogą substancje lecznicze w komórkach organizmów żywych oraz w środowisku.

Zwrócenie uwagi na zagrożenia, jakie wiążą się z obecnością farmaceutyków w środowisku oraz na możliwości zapobiegania skutkom ich działania.

<table>
<tr><td>Efekty uczenia się przedmiotu</td><td>
<table>
<tr><th>Efekt kierunkowy</th><th>Efekt z przedmiotu</th><th>Sposób weryfikacji i oceny efektu</th></tr>
<tr><td></td><td>Absolwent czyta ze zrozumieniem teksty naukowe w języku polskim i proste teksty w języku angielskim dotyczące zagrożeń wynikających z obecności substancji farmaceutycznych w środowisku wodnym;
samodzielnie wyszukuje i korzysta z dostępnych źródeł informacji, w tym ze źródeł elektronicznych.
Absolwent rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu studiowanych zagadnień i dyscyplin pokrewnych.
Absolwent orientuje się w rozwoju i obecnym stanie wiedzy oraz najnowszych trendach w zakresie zagrożeń wynikających z obecności substancji farmaceutycznych w środowisku wodnym; wskazuje ich związek z innymi dyscyplinami nauk przyrodniczych lub medycznych.
Absolwent posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim na temat zagadnień dotyczących zagrożeń wynikających z obecności substancji farmaceutycznych w środowisku
wodnym.
Absolwent potrafi identyfikować problemy z zakresu zanieczyszczenia środowiska wodnego substancjami farmaceutycznymi oraz
podjąć podstawowe działania edukacyjne właściwe dla zawodu biologa medycznego.</td><td>[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
[SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[SK3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td>Źródła skażenia środowiska wodnego farmaceutykami. Substancje lecznicze spotykane w środowisku w największych ilościach. Przemiany Substancji leczniczych w komórkach oraganizmów żywych oraz w środowisku - wybrane zagadnienia. Skutki zanieczyszczenia środowiska farmaceutykami. Sposoby zapobiegania skażeniu środowiska farmaceutykami.</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td></td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td>
<table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>prezentacja multimedialna przygotowana przez studenta</td><td>51.0%</td><td>50.0%</td></tr>
<tr><td>esej</td><td>51.0%</td><td>50.0%</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Kümmerer, K. (Ed.). (2008). Pharmaceuticals in the environment: sources, fate, effects and risks. Springer Science & Business Media. Aga, D. S. (Ed.). (2007). Fate of pharmaceuticals in the environment and in water treatment systems. CRC Press. Brooks, B. W., & Huggett, D. B. (Eds.). (2012). Human pharmaceuticals in the environment: current and future perspectives (Vol. 4). Springer Science & Business Media. Harshkova D., Aksmann A. Zanieczyszczenie środowiska niesteroidowymi lekami przeciwzapalnym na przykładzie diklofenaku przyczyny, skutki, bioidnykacja. Kosmos (2019) 322, 185÷194 Hejna, M., Kapuścińska, D., & Aksmann, A. (2022). Pharmaceuticals in the aquatic environment: A review on eco-toxicology and the remediation potential of algae. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(13), 7717. Wybrane artykuły z czasopism naukowych.
	Uzupełniająca lista lektur	Karthikeyan, O. P., Mehariya, S., & Bhatia, S. K. (Eds.). (2022). Algal Biorefineries and the Circular Bioeconomy: Industrial Applications and Future Prospects. CRC Press. Wybrane artykuły z czasopism naukowych.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.