

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Broń biologiczna (WTCCXWSJ-BB)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: Biological weapon

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Nowych Technologii i Chemii
Przedmiot dla jednostki: Wydział Nowych Technologii i Chemii
Cykl dydaktyczny: Semestr zimowy 2027/2028
Koordynator przedmiotu cyklu: prof. dr hab. inż. Zygfryd Witkiewicz

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

<http://www.wtc.wat.edu.pl>

Skrócony opis:

Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy o klasyfikacji i czynnikach rażenia broni biologicznej; zasadach, metodach oraz organizacji ochrony przed skutkami użycia broni biologicznej, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony żołnierzy i ludności cywilnej. Tematyka zajęć obejmuje: wykrywanie i identyfikację czynników rażenia broni biologicznej, ocenę skutków zdrowotnych po użyciu różnych patogenów, dekontaminację masową poszkodowanych i postępowanie ze skażonymi materiałami. Studenci zapoznają się postanowieniami konwencji o zakazie prowadzenia badań, produkcji i gromadzenia zapasów broni bakteriologicznej (biologicznej) i toksycznej oraz o ich zniszczeniu, jak również z zagrożeniami ze strony bioterroryzmu.

Opis:

Wykłady

1. Historia użycia broni biologicznej z uwzględnieniem badań prowadzonych w wybranych państwach przed 1-ą Wojną Światową, przed 2-ą Wojną światową i w okresie powojennym / 1 godz.
 2. Definicja i istota broni biologicznej, postać bojowa i właściwości broni biologicznej, bojowe środki biologiczne i ich cechy charakterystyczne, podział na grupy, wnikanie do organizmu / 2 godz.
 3. Historia broni biologicznej. Okres starożytny, do 1-ej Wojny Światowej. Okres do 2-ej Wojny Światowej. Badania w Japonii, Rosji i Związku Radzieckim, w USA. Okres po 2-ej Wojnie Światowej. Badania w USA, Związku Radzieckim i w innych państwach / 1 godz.
 4. Patogeneza chorób zakaźnych. Bakterie, wirusy, riketsje, fagi. Ich budowa, cechy charakterystyczne i rodzaje. Robert Koch i jego odkrycia / 2 godz.
 5. Choroby bakteryjne, zakażenie, objawy, przebieg i leczenie. Wąglik, dżuma, cholera, tularemia, nosaczka, brucelozę / 2 godz.
 6. Riketsjozy, zakażenie, objawy, przebieg i leczenie. Gorączka Q, tyfus / 2 godz.
 7. Choroby wirusowe, zakażenie, objawy, przebieg i leczenie. Ospa, wirusowe gorączki krwotoczne, Ebola, Marburg, Lassa, Krymsko-Kongijska, końskie zapalenie mózgu, pryszczycę / 3 godz.
 8. Toksyny biologiczne, ogólna charakterystyka i właściwości. Toksyna botulinowa jako trucizna i lekarstwo, rycyna, saksitoksyna, tetrodotoksyna, mikotoksyny, ochratoksyna, aflatoksyny / 3 godz.
 9. Konwencja o zakazie, rozwoju, produkcji i składowania broni bakteriologicznej (biologicznej) i toksynowej i o jej zniszczeniu. Postanowienia Konwencji, weryfikacja jej przestrzegania i wady /1 godz
 10. Wykrywanie i ochrona przed bronią biologiczną. Metody i sposoby wykrywania Broni biologicznej oraz identyfikacji mikrobów chorobotwórczych / 1 godz.
 11. Wizyta w WIHE w Puławach. Zapoznanie się z laboratoriami bakteriologicznymi, aparaturą i pracami w zakresie ochrony przed bronią biologiczną / 6 godz.
- Ćwiczenia / 6 godz.
- Studenci omawiają i dyskutują problemy omówione podczas wykładów.

Literatura:

1. E. Croddy, Broń chemiczna i biologiczna, WNT, 2005.
2. L. Drzewiński, Broń biologiczna, Sowa, 2013.
3. T. Kubaczyk, Broń chemiczna i biologiczna we współczesnym świecie, AON, 2015.
4. H. Gold, Jednostka 731, WUJ, 2015.

Efekty uczenia się:

- W1. Posiada wiedzę dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności zna zasady bezpiecznego postępowania z materiałami niebezpiecznymi/K_W19
- U1. Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie/K_U20
- W2. Posiada wiedzę dotyczącą realizacji przedsięwzięć obrony przed bronią masowego rażenia/W_36A_2
- W3. Posiada wiedzę nt. najnowszych technologii w zakresie rozpoznania i identyfikacji skażeń/W_36A_5
- U2. Posiada umiejętność praktycznego wykorzystania sprzętu OPBMR/U_36A_4
- U3. Potrafi praktycznie wykorzystać współczesne techniki analizy chemicznej/U_36A_5
- K1. Jest gotowy do samodoskonalenia w zakresie nowych technologii rozpoznania i likwidacji skażeń/K_36A_2

Metody i kryteria oceniania:

Ćwiczenia zaliczane są na podstawie obecności na zajęciach i aktywności podczas nich.

Do zaliczenia przedmiotu studenci przystępują po zaliczeniu ćwiczeń. Podstawą zaliczenia jest opisanie trzech indywidualnych zagadnień otrzymanych na wcześniej przygotowanych kartach.

Osiągnięcie efektów W1, W2, W3, U1 i K1 weryfikowane jest podczas zaliczenia wykładu. Osiągnięcie efektów U2, U3 weryfikowane jest podczas ćwiczeń.

Praktyki zawodowe:

Nie ma

Forma studiów
stacjonarne
Rodzaj studiów
jednolite magisterskie
Rodzaj przedmiotu
obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające
Brak
Programy
Kierunki studiów: chemia
Forma zajęć liczba godzin/rygor
Wykład: 24 godz. / zaliczenie na ocenę Ćwiczenia: 6 godz. / zaliczenie
Autor
prof. dr hab. inż. Zygfryd Witkiewicz
Bilans ECTS
Aktywność / obciążenie 1. Udział w wykładach / 24 godz. 2. Samodzielne studiowanie tematyki wykładów / 28 godz. 3. Udział w ćwiczeniach / 6 godz. 4. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń / 10 godz. 4. Udział w konsultacjach / 2 godz. 5. Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu / 10 godz. Godz. / ECTS Sumaryczne obciążenie pracą studenta: 80 godz. / 3 Zajęcia z udziałem nauczyciela: 32 godz. / 1 Zajęcia powiązane z działalnością naukową: 80 / 3
Dane dotyczące przedmiotu cyklu:
Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:
Zaliczenie na ocenę