

KARTA PRZEDMIOTU

Wydział Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów: Ratownictwo medyczne
Forma studiów: niestacjonarne
Stopień studiów: licencjackie
Rok akademicki: 2024/2025

RATOWNICTWO CHEMICZNE I EKOLOGICZNE	
NAZWA PRZEDMIOTU	Ratownictwo chemiczne i ekologiczne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1
JĘZYK WYKŁADOWY	polski
PROWADZĄCY	mgr Damian Woszczyzna
OSOBA ODPOWIEDZIALNA	mgr Damian Woszczyzna
LICZBA GODZIN	
WYKŁADY	10
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	10
CELE PRZEDMIOTU	
CEL 1	Celem przedmiotu jest przygotowanie Studentów do skutecznego i bezpiecznego prowadzenia działań ratowniczych podczas zdarzeń z udziałem niebezpiecznych substancji chemicznych, biologicznych i promieniotwórczych
CEL 2	Treści kształcenia kształtują kompetencje studentów przydatne w przyszłej pracy zawodowej we współpracy z jednostkami KSRG w zakresie ratownictwa chemicznego i ekologicznego
EFEKTY UCZENIA SIĘ	

RATOWNICTWO CHEMICZNE I EKOLOGICZNE

MW1	<p>Wiedza: zna podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii ogólnej; zna podstawowe zasady postępowania diagnostycznego w zatruciach; zna czynniki szkodliwe w środowisku człowieka; omówi normatywy higieniczne; ocena narażenia na substancje szkodliwe w środowisku człowieka; zna skutki zdrowotne wywołane działaniem szkodliwych czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych na organizm człowieka; zna zasady przeciwstawienia się ewentualnym atakom bioterrorystycznym; zna procedury obowiązujące ratownika medycznego przedszpitalnie; zna zasady dekontaminacji; zna zagrożenia środowiskowe; wyjaśnia prawne uwarunkowania zarządzania kryzysowego; zna zagrożenia terrorystyczne; zna rodzaje katastrof; wymienia i opisuje procedury medyczne i działania ratunkowe podejmowane w zdarzeniach masowych i katastrofach; BW-27, BW-34</p>
MU1	<p>Umiejętności: dba o bezpieczeństwo własne, pacjentów, otoczenia i środowiska przestrzegając zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów i zasad regulujących postępowanie w przypadku różnych rodzajów zagrożeń; umie zastosować działania zmierzające do ochrony środowiska; potrafi zidentyfikować na miejscu zdarzenia sytuację narażenia na czynniki szkodliwe; zidentyfikuje na miejscu zdarzenia sytuację narażenia na czynniki szkodliwe; BU-3, BU-17, BU-18, BU-19</p>
WYMAGANIA WSTĘPNE	
brak	
TREŚCI PROGRAMOWE	SZCZEGÓŁOWY OPIS BLOKÓW TEMATYCZNYCH
WYKŁAD 1	<p>Podstawy prawne ratownictwa chemicznego i ekologicznego w KSRG. Zasady organizacji ratownictwa chemicznego i ekologicznego w KSRG. Współpraca z innymi podmiotami. Zasady bezpieczeństwa w ratownictwie chemicznym i ekologicznym. Dojazd do miejsca zdarzenia i ustawienie pojazdów.</p> <p>Zabezpieczenie miejsca zdarzenia. Przeprowadzenie rozpoznania. Określanie zasięgu stref zagrożenia i jej monitoring w czasie. Zasady bezpiecznego poruszania się po strefach zagrożenia. Specyfika prowadzenia działań w różnych środowiskach. Zasady przeszukiwania stref. Prowadzenie łączności.</p>
WYKŁAD 2	<p>Podstawowe pojęcia z chemii ogólnej. Gazy. Palność i wybuchowość. Reaktywność. Toksyczność. Promieniotwórczość.</p>

RATOWNICTWO CHEMICZNE I EKOLOGICZNE

WYKŁAD 3	<p>Opakowania, cysterny (stałe, przenośne, odejmowalne, kontenery-cysterny, pojazdy-baterie), pojazdy MEMU i MGEC, kontenery (w tym flexitank), zbiorniki stacjonarne (podziemne i nadziemne), butle, rurociągi budowa i oznakowanie. Źródła informacji o substancji niebezpiecznej (karty charakterystyki substancji/mieszanin niebezpiecznych, dokument przewozowy, instrukcja pisemna kierowcy). Oznakowanie materiałów niebezpiecznych.</p>
WYKŁAD 4	<p>Środki ochrony układu oddechowego (filtrujące i izolujące) zasady pracy. Ubrania ochrony przeciwchemicznej podział, budowa, zasady pracy. Odporność chemiczna materiałów zasady korzystania z tabel odporności chemicznej. Fizjologia pracy w ubraniach. Sprzęt do dekontaminacji. Metody i techniki dekontaminacji. Ewakuacja ratownika ze strefy I (gorącej). Zasady BHP podczas prowadzenia dekontaminacji. Postępowanie ze skażonymi środkami ochrony indywidualnej.</p>
WYKŁAD 5	<p>Papierki wskaźnikowe, sprzęt pomiarowy (rurki wskaźnikowe; przyrządy zawierające sensor gazów wybuchowych, tlenu, siarkowodoru, tlenku węgla, amoniaku, chloru, lotnych związków organicznych (VOC); urządzenie wykrywające promieniowanie jonizujące), kamery termowizyjne, pirometr. Czynniki warunkujące prawidłowość pomiaru krosowanie/czułości wskrośne (rurki wskaźnikowe, sensory elektrochemiczne), współczynnik korelacji (sensory katalityczne). Pomiary: pH, Ex, O₂, CO, H₂S, CL₂, NH₃ oraz promieniowania jonizującego. Termowizja. Sprzęt do poboru i zabezpieczenia próbek. Techniki pobierania i zabezpieczania próbek.</p>
ĆWICZENIE 1	<p>Zasady doboru ubrań ochrony przeciwchemicznej - odporność chemiczna ubrań zgodnie z tabelami odporności chemicznej. Ćwiczenia z zakładania i pomocy w zakładaniu ubrań ochrony przeciwchemicznej. Ćwiczenia terenowe i sprawnościowe. Ponadto każdy słuchacz musi wykonać pracę w ubraniu ochronnym (wraz z zastosowaniem urządzeń oraz sprzętu współpracującego m. in. sprzętu łączności) przenieść ciężar, pokonać przeszkodę, pobrać próbkę, dokonać likwidacji lub ograniczenia emisji substancji niebezpiecznej. Należy również zwrócić uwagę na prawidłowe zakładanie i zdejmowanie ubrań typu 1 i typu 3 mając na uwadze możliwość wtórnego skażenia. Ćwiczenia związane z pracą w ubraniach ochronnych można połączyć z ćwiczeniami organizowanymi w ramach tematu 5 i 6.</p>

RATOWNICTWO CHEMICZNE I EKOLOGICZNE**ĆWICZENIE 2**

Rozbieranie ratownika przechodzącego przez stanowisko oczyszczania.
Transport i rozbieranie ratownika, który uległ wypadkowi/awarii sprzętu w strefie. Budowa stanowiska dekontaminacyjnego w oparciu o kabinę, zbiornik, drabiny, nasadkowe, kurtynę i inne.

ĆWICZENIE 3

Ćwiczenia rozpoznania miejsca zdarzenia oraz identyfikacji zagrożeń, znakowania terenu akcji, bezpiecznego wejścia i poruszania się w strefach zagrożenia, ewakuacji poszkodowanego ze strefy I (gorącej)

METODY DYDAKTYCZNE**M1**

Prezentacje multimedialne

M2

Dyskusja

M3

Wykłady

M4

Ćwiczenia terenowe

M5

Praca w grupach

NAKŁAD PRACY STUDENTA**GODZINY KONTAKTOWE
Z NAUCZYCIELEM
AKADEMICKIM**

20 godz

**GODZINY BEZ UDZIAŁU
NAUCZYCIELA
AKADEMICKIEGO**

5 godz

**SUMARYCZNA LICZBA
GODZIN DLA PRZEDMIOTU**

25 godzin

REGULAMIN ZAJĘĆ I WARUNKI ZALICZENIA

Wymagana 100% frekwencja na zajęciach praktycznych.

METODY OCENY POSTĘPU STUDENTÓW**W ZAKRESIE WIEDZY**

Test wielokrotnego wyboru, sprawdzian ustny

**W ZAKRESIE
UMIEJĘTNOŚCI**

Obserwacja i ocena wypowiedzi podczas prezentowania projektów

**SPRAWDZIANY
PODSUMOWUJĄCE
(I i II termin)**

I termin – pisemny test obejmujący 60 pytań
II termin – ustny, losowanie trzech pytań z zestawu 70 pytań
uprzednio udostępnionego studentom

KRYTERIA EGZAMINU/ ZALICZENIA Z OCENĄ**NA OCENĘ 3,0**

wykład i zajęcia praktyczne: 56%-64% możliwych do uzyskania punktów.

RATOWNICTWO CHEMICZNE I EKOLOGICZNE

NA OCENĘ 3,5	wykład i zajęcia praktyczne: 65%-74% możliwych do uzyskania punktów.
NA OCENĘ 4,0	wykład i zajęcia praktyczne: 75%-84% możliwych do uzyskania punktów.
NA OCENĘ 4,5	wykład i zajęcia praktyczne: 85%-94% możliwych do uzyskania punktów.
NA OCENĘ 5,0	wykład i zajęcia praktyczne: 95%-100% możliwych do uzyskania punktów.

LITERATURA OBOWIĄZKOWA

- [1] Stilp R. & Bevelacqua A. — *Emergency Medical Response to Hazardous Materials Incidents*, -, 1997, Delamar
Przemysław Guła, Kuba Jałoszyński, Paweł Tarnawski — *Medyczne skutki terroryzmu*, Warszawa, 2017, Wydawnictwo Lekarskie PZWL

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [2] Przemysław Guła, Kuba Jałoszyński, Paweł Tarnawski — *Medyczne skutki terroryzmu*, Warszawa, 2017, Wydawnictwo Lekarskie PZWL Literatura uzupełniająca:
- [1] - — *Chemical & Nuclear Terrorism: A Guide for First Responders*, -, 2004, Demar
- [2] Chomiczewski K., Kocik J., Szkoda M. T. — *Bioterroryzm - zasady postępowania lekarskiego*, Warszawa, 2002, Wydawnictwo Lekarskie PZWL
- [3] Guzewski P — *Ubiory ochronne*, Poznań, 2004, SA PSP
- [4] Guzewski P., Pawłowski R., Ranecki J — *Ubrania ochrony przeciwchemicznej*, Poznań, 1997, SA PSP
- [5] Janiak M. K., Wójcik A. — *Medycyna zagrożeń i urazów radiacyjnych*, Warszawa, 2004, Wydawnictwo Lekarskie PZWL