

## KARTA KURSU

Nazwa	Ochrona przed bronią masowego rażenia
Nazwa w j. ang.	Protection against weapons of mass destruction

Koordynator	dr hab. Bartłomiej Pokrzywka, prof UP	Zespół dydaktyczny
		dr hab. Bartłomiej Pokrzywka, prof UP
Punktacja ECTS*	1	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Dostarczenie wiedzy z zakresu prawideł fizyki, chemii, toksykologii pomocnych w logicznym definiowaniu pojęcia broni masowego rażenia, zasad jej działania i ewolucji poglądów na jej skuteczność.

Rozwinięcie umiejętności swobodnego posługiwania się wiedzą z zakresu fizyki, chemii, toksykologii w interpretacji zasad działania BMR.

Wyrobienie umiejętności identyfikacji zagrożeń promieniowaniem, substancjami chemicznymi oraz mikroorganizmami w kontekście rozwoju terroryzmu, energetyki jądrowej oraz przemysłu chemicznego i mikrobiologicznego

Dostarczenie wiedzy i umiejętności jej wykorzystania do oceny skuteczności procedur oraz sprzętu pomiarowego i ochronnego w obronie przed skutkami użycia BMR oraz niemilitarnych skażeń.

### Warunki wstępne

Wiedza	Wiedza z zakresu fizyki, chemii i biologii w zakresie podstawy programowej dla gimnazjum i 1 klasy liceum
Umiejętności	Brak
Kursy	Brak

## Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01: Student posiada wiedzę z zakresu fizyki, chemii i toksykologii przydatną do określenia skuteczności działania BMR oraz efektów awarii przemysłowych i skażeń naturalnych.	K2_W01, . K2_W03..
	W02: Student posiada wiedzę o metodach identyfikacji skażeń oraz ich usuwania jak też sposobów zabezpieczenia ludności przed rażącymi efektami BMR.	K2_W01, . K2_W03..
	W03: Student posiada wiedzę o uwarunkowaniach politycznych, społecznych i militarnych wpływających na możliwość użycia BMR	K2_W01, K2_W02

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01: Student potrafi za pomocą analizy logicznej w oparciu o wiedzę z zakresu fizyki, chemii i biologii zidentyfikować czynniki ryzyka stanowiące przyczynę zagrożenia bronią masowego rażenia jak też uwolnienia substancji niebezpiecznych w sytuacjach innych niż uderzenie BMR	K2_U01, K2_U04, K2_U05, K2_U06
	U02: Student potrafi określić i zaplanować zespół przedsięwzięć koniecznych do zapewnienia bezpieczeństwa ludności i usunięcia (ograniczenia) skutków użycia BMR lub awarii przemysłowych.	K2_U05

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01: Student świadomy konieczności stałego uaktualniania wiedzy o BMR, zagrożeniach niesionych przez rozwój technologiczny oraz o obowiązujących procedurach obrony i ochrony.	K2_K02
	K02: Zachowuje krytycyzm i skłonność do weryfikowania pozyskiwanych informacji stosując nowoczesne metody dostępu do informacji, zwłaszcza w odniesieniu do zbiorowych i indywidualnych środków ochrony	K2_K01, K2_K02
	K03: Otwarty na innowacyjność w dziedzinie prognozowania zagrożeń skażeniami powodowanymi przez terroryzm i rozwój energetyki jądrowej w Polsce oraz bliskim sąsiedztwie jej granic.	K2_K01, K2_K02

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A	K	L	S	P	E			
Liczba godzin	15									

### Opis metod prowadzenia zajęć

Podstawową metodą jest wykład uzupełniony o materiały multimedialne. W ramach wykładu część czasu wydzielono na swobodną dyskusję o zaprezentowanym materiale multimedialnym

### Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01													X
W02													X
U01													X
U02													X
K01													X
K02													X
...													X

Kryteria oceny	Zaliczenie przedmiotu uwarunkowane jest uczestnictwem w zajęciach i pomyślnym rozwiązaniu Quizu on line.
----------------	--

Uwagi	Wykłady dostępne po zalogowaniu się na stronie: <a href="http://www.as.up.krakow.pl/~barp/BMR/BMR_Index.html">http://www.as.up.krakow.pl/~barp/BMR/BMR_Index.html</a>
-------	--

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Fizyczne podstawy wybuchu jądrowego i działania reaktora jądrowego. 2. Czynniki rażenia broni jądrowej. 3. Radiometria i dozymetria. 4. Biologiczne skutki promieniowania jonizującego. 5. Energetyka jądrowa – zagrożenia. 6. Militarne i przemysłowe skażenia chemiczne – działania rażące na organizm ludzki. 7. Charakterystyka i klasyfikacja działania broni biologicznej na ludzi i środowisko. 8. Zbiorowe i indywidualne środki ochrony przed skażeniami. 9. Zadania Państwowej Straży Pożarnej, Sił Zbrojnych oraz organów samorządu terytorialnego w usuwaniu skutków działania BMR i katastrof przemysłowych lub naturalnych.

## Wykaz literatury podstawowej

1. S. Sładkowski, J. Solarz, E. Malicki, B. Michailiuk, „Obrona przed bronią masowego rażenia” Warszawa, 2007, AON
2. J. Kubowski, „Broń jądrowa: fizyka - budowa - działanie – historia” Warszawa, 2008, WNT
3. E. Croddy, C. Perez-Armendariz, J. Hart, „Broń chemiczna i biologiczna. Raport dla obywatela”, Warszawa, 2003, WNT

## Wykaz literatury uzupełniającej

1. G. Jezierski, "Energia jądrowa wczoraj i dziś", Warszawa 2005, WNT
2. P. Jaracz, "Promieniowanie jonizujące w środowisku człowieka: fizyka, skutki radiologiczne, społeczeństwo. Warszawa, 2001, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego
3. A. Czerwiński, "Energia jądrowa i promieniotwórczość", Warszawa 1998, Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro
4. T. Jemioło, T. Kubaczyk, M. Preus — Broń masowego rażenia w świetle prawa międzynarodowego, Warszawa, 2004, AON
5. Materiały Państwowej Straży Pożarnej :  
[http://www.straz.gov.pl/panstwowa\\_straz\\_pozarna/wykaz\\_wazniejszych\\_zasad\\_obowiazujacych\\_w\\_ksrp](http://www.straz.gov.pl/panstwowa_straz_pozarna/wykaz_wazniejszych_zasad_obowiazujacych_w_ksrp)  
„Zasady organizacji ratownictwa chemicznego i ekologicznego w KSRG”  
„Zasady organizacji ratownictwa medycznego w KSRG”
6. Maciejewski P., Robak W. , Młynarczyk M. , Indywidualne środki ochrony przed skażeniami w Wojsku Polskim, BiTP 37 (2015), 107–118, DOI:10.12845/bitp.37.1.2015.9
7. Maciejewski P., Pich R., Wrzesiński J., Specjalistyczne Grupy Ratownictwa Chemiczno-Ekologicznego Państwowej Straży Pożarnej – zadania i wyposażenie. Część I, Zeszyty Naukowe WSOWL, 155 (2010) 150-160 . ISSN 1731-8157
8. Maciejewski P., Pich R., Wrzesiński J., Specjalistyczne Grupy Ratownictwa Chemiczno-Ekologicznego Państwowej Straży Pożarnej – zadania i wyposażenie. Część II, „Zeszyty Naukowe WSOWL” , 156 (2010) 217-241. ISSN 1731-8157
9. Węsierski T., Gałązkowski R., Zboina J. "Działania ratownicze w przypadku zagrożenia chemicznego", BiTP 29 (2013), 19-27
10. Maciejewski P., Robak W. "Mobilne laboratorium obrony przed bronią masowego rażenia – nowy element systemu wykrywania skażeń", Zeszyty Naukowe WSOWL, 147 (2008), 104-112
11. Harmata W., Nyszko, G., Indywidualna ochrona przed skażeniami dróg oddechowych i skóry cz. I , BiTP 20/4 (2010). 123-137
12. Harmata, W. Nyszko, Harmata W., Nyszko, G., Indywidualna ochrona przed skażeniami dróg oddechowych i skóry cz. II , BiTP 21/1 (2011) 129-150

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		25
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1