

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Środki indywidualnej ochrony
Nazwa modułu w języku angielskim	Personal protective equipment
Obowiązuje od roku akademickiego	2013/2014

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria bezpieczeństwa
Poziom kształcenia	I stopień <i>(I stopień / II stopień)</i>
Profil studiów	ogólnoakademicki <i>(ogólnoakademicki / praktyczny)</i>
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>
Specjalność	Inżynieria Bezpieczeństwa Wewnętrznego
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Mechaniki
Koordinator modułu	Dr hab. inż. Leszek Radziszewski, prof. PŚk.
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	techniczny <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i>
Status modułu	obowiązkowy <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i>
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	piąty
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr zimowy <i>(semestr zimowy / letni)</i>
Wymagania wstępne	brak <i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>
Egzamin	nie <i>(tak / nie)</i>
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	15	15			

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Poznanie konwencji międzynarodowych dotyczących skutków używania broni, Umiejętność dobrania i zaprojektowania osłon balistycznych, Poznanie zasad stosowania indywidualnych środków ochronnych zabezpieczających przed działaniem pocisków i odłamków, poznanie efektów oddziaływania pocisków małowalibrowych na organizmy żywe. Umiejętność zaprojektowania amunicji małowalibrowej (3-4 linijki)
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia student, który zaliczył przedmiot:	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student ma wiedzę dotyczącą międzynarodowych konwencji dotyczących prawnych aspektów używania broni	W,	K_W15	T1A_W11
W_02	Student ma wiedzę dotyczącą budowy amunicji, broni i osłon balistycznych	W,	K_W07	T1A_W03 T1A_W04
W_03	Student ma wiedzę dotyczącą oddziaływania pocisków na organizmy żywe i osłony balistyczne	W,	K_W01	T1A_W01 T1A_W02 InzA_W02
U_01	Umiejętność zaprojektowania osłon balistycznych głowy i tułowia o wymaganym stopniu ochrony	ćwiczenia	K_U17 K_U21 K_U11	T1A_U09 T1A_U10 T1A_U11 T1A_U13 T1A_U14 T1A_U15 T1A_U16 InzA_U02 InzA_U03 InzA_U05 InzA_U06 InzA_U07 InzA_U08
U_02	Umiejętność zaprojektowania amunicji małowalibrowej	ćwiczenia	K_U17 K_U21	T1A_U09 T1A_U10 T1A_U11 T1A_U13 T1A_U14 T1A_U15 T1A_U16 InzA_U02 InzA_U03 InzA_U05 InzA_U06 InzA_U07 InzA_U08
U_03	Umiejętność zaprojektowania lufy broni małowalibrowej	ćwiczenia	K_U17 K_U21	T1A_U09 T1A_U10 T1A_U11 T1A_U13 T1A_U14 T1A_U15 T1A_U16 InzA_U02 InzA_U03

				InzA_U05 InzA_U06 InzA_U07 InzA_U08
K_01	Rozumie powiązania pomiędzy działalnością inżynierską a pozatechniczną	W,ć	K_K02	T1A_K02 InzA_K01
K_02	Świadomość wielkości obrażeń spowodowanych przez określony rodzaj amunicji	W, ć	K_K03	T1A_K03 T1A_K02
.....				

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Dyskusja etyczna. Określenia i oznaczenia związane z budową najpopularniejszych typów pocisków	W_01 W_02 K_01 K_02
2	Fizjologiczne, psychologiczne, biologiczne efekty ran postrzałowych. Stabilizacja pocisków	W_03 K_02 W_02
3	Analiza ruchu pocisku w ośrodku zastępczym. Testy pocisków w zakresie balistyki końcowej	W_02 W_01 K_02
4	Balistyka końcowa pocisków pistoletowych w ośrodkach zastępczych. Balistyka końcowa pocisków pośrednich w ośrodkach zastępczych. Balistyka końcowa pocisków karabinowych w ośrodkach zastępczych	W_02 W_03 K_01 K_02
5	Balistyka końcowa pocisków do broni gładkolufowej w ośrodkach zastępczych. Balistyka końcowa pocisków fragmentujących w ośrodkach zastępczych	W_01 W_02 K_01
6	Budowa i materiały stosowane w kamizelkach kuloodpornych. Analiza możliwości zniszczenia kamizelek kuloodpornych	W_02
7	Budowa i materiały stosowane na hełmy. Analiza i możliwości przebicia przez pocisk hełmów	W_02 W_03
8	Budowa policyjnych tarcz ochronnych	W_02

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr ćwiczeń projektowych	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Projekt wytrzymałościowy lufy zapewniającej stabilizację pocisku do broni małokalibrowej	U_01 U_02 K_02
2	Projekt naboju 9 mm Parabelum	U_01 K_02
3	Projekt pocisku półpłaszczowego o kalibrze 9 mm	
4	Projekt kamizelki kuloodpornej zabezpieczającej przed działaniem pocisków o kalibrze 9 mm	U_02 U_03 K_01 K_02
5	Projekt hełmu stalowego chroniącego przed amunicją pistoletową. Projekt hełmu kompozytowego chroniącego przed amunicją pistoletową	U_02 K_01

6	Projekt naboju pośredniego 5,56x45. Projekt naboju karabinowego 7,62x63	U_01 K_02
7	Projekt budowy kamizelki kuloodpornej zabezpieczającej przed działaniem pocisków do broni pośredniej. Projekt wkładki metalowej do kamizelki kuloodpornej zabezpieczającej przed działaniem pocisków do karabinów	U_02 U_03 K_01
8	Projekt wkładki ceramicznej do kamizelki kuloodpornej zabezpieczającej przed działaniem pocisków do karabinów	U_01 U_02 U_03 K_01

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia <i>(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)</i>
W_01	Kolokwium na wykładzie, komentarze na wykładach i dyskusja na ćwiczeniach
W_02	Kolokwium na wykładzie, komentarze na wykładach i dyskusja na ćwiczeniach
W_03	Kolokwium na wykładzie, komentarze na wykładach i dyskusja na ćwiczeniach
U_01	Komentarze na wykładach i dyskusja na ćwiczeniach
U_02	Komentarze na wykładach i dyskusja na ćwiczeniach
U_03	Komentarze na wykładach i dyskusja na ćwiczeniach
K_01	Kolokwium na wykładzie, komentarze na wykładach i dyskusja na ćwiczeniach
K_02	Kolokwium na wykładzie, komentarze na wykładach i dyskusja na ćwiczeniach

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15 h
2	Udział w ćwiczeniach	15 h
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	2 h
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	32 h (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,2 ECTS
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10 h
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	15 h
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	15 h
18	Przygotowanie do zaliczenia końcowego	6 h
19	Wykonanie ankiet	
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	46 h
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,8 ECTS
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	78 h
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	3 ECTS
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	48 h
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1,9 ECTS

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. L. Radziszewski, Balistyka końcowa pocisków amunicji małokalibrowej przy strzelaniu do wybranych celów, Kielce 20072. E. Włodarczyk, Balistyka końcowa, WAT 20063. J. Brodacki, Amunicja małokalibrowa, Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej, 19834. A. Wiśniewski, Pancerze, budowa, projektowanie i badanie, WNT 2001
Witryna WWW modułu/przedmiotu	