

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	<b>M#2-S1-MiBM-UiK-512</b>
	studia niestacjonarne:	<b>M#2-N1-MiBM-UiK-608</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Kryminalistyczne badanie broni</b>	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Forensic Firearm Examination</b>	
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2024/2025</b>	

**USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW**

Kierunek studiów	<b>MECHANIKA I BUDOWA MASZYN</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia stacjonarne i niestacjonarne</b>
Zakres	<b>uzbrojenie i kryminalistyka</b>
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Mechatroniki i Uzbrojenia</b>
Koordinator przedmiotu	<b>prof. dr hab. inż. Zbigniew Koruba</b>
Zatwierdził	<b>dr hab. Jakub Takosoglu, prof. PŚk, Dziekan Wydziału Mechatroniki i Budowy Maszyn</b>

**OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot specjalnościowy</b>	
Status przedmiotu	<b>Obowiązkowy</b>	
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	<b>Semestr V</b>
	studia niestacjonarne	<b>Semestr VI</b>
Wymagania wstępne		
Egzamin (TAK/NIE)	<b>TAK</b>	
Liczba punktów ECTS	<b>3</b>	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	<b>15</b>		<b>15</b>		
	studia niestacjonarne:	<b>9</b>		<b>9</b>		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych





Wiedza	W01	Student posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie fizyki (w tym: mechaniki, termodynamiki, mechaniki płynów, w zrozumieniu podstawowych zjawisk fizycznych przy badaniach i metodyce działania broni palnej, odstrzelonej łuski i wystrzelonego pocisku oraz metodyki zabezpieczenia śladów kryminalistycznych związanych z techniką uzbrojenia.	MiBM1_W02
	W02	Student ma pogłębioną wiedzę dotyczącą nazewnictwa w zakresie kryminalistyki, tj. budowy, zasady działania broni palnej, określającej podstawowe parametry ich pracy, źródeł napędu i stosowanych paliw, jak również rozwiązań technicznych stosowanych w różnorodnych obszarach mechaniki i budowie maszyn, np. w technice uzbrojenia.	MiBM1_W06
Umiejętności	U01	Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł w różnych językach, dotyczące badań broni palnej, historii stosowanych rozwiązań konstrukcyjnych; potrafi łączyć uzyskane informacje, dokonywać analizy i interpretacji przy analizie odstrzelonej łuski i wystrzelonego pocisku, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie.	MiBM1_U03
	U02	Student potrafi dobrać odpowiednie materiały i komponenty przy dokonaniu analizy śladów pozostawionych na odstrzelonej łusce i dopasować ją do śladów pozostawionych na wzorcu, dla zapewnienia poprawnej eksploatacji maszyny.	MiBM1_U14
Kompetencje społeczne	K01	Student samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę z zakresu mechaniki i budowy maszyn, szczególnie w zakresie kryminalistyki badań broni, krytycznie podchodzi do posiadanej wiedzy. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia (studia II i III stopnia, studia podyplomowe, kursy), mającego na celu podnoszenie kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	MiBM1_K03

**TREŚCI PROGRAMOWE**

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami związanymi z bronią, bronią palną, urządzeniami do rażenia na odległość, oraz amunicją do broni, broni palnej, urządzeń do rażenia na odległość. Zwiedzanie Pracowni Badań Broni i Balistyki laboratorium kryminalistycznego Policji. Wprowadzenie w specyfikę oględzin miejsca zdarzenia z użyciem broni palnej lub innych podobnie działających urządzeń połączone z pokazem przypadku zasymulowanego. Zapoznanie słuchaczy z typowymi zagrożeniami wynikającymi ze specyfiki śladów występujących na miejscu zdarzenia z użyciem broni palnej. Omówienie rodzajów śladów zabezpieczonych na miejscu zdarzenia z użyciem broni palnej oraz aktualnych możliwości prowadzonych badań kryminalistycznych. Specyfika oględzin miejsca zdarzenia z użyciem broni palnej lub innych podobnie działających urządzeń oraz możliwości zrekonstruowania zdarzenia. Nowoczesne techniki pomiarowe w badaniach broni oraz systemy wspomagające eksperta na miejscu zdarzenia połączone z pokazem wybranych urządzeń i oprogramowania. Kierunki dalszego rozwoju badań broni i balistyki wynikające z bliskości działań wojennych.





laboratorium	<p>Praktyczne zapoznanie z podstawowymi komponentami broni amunicji poprzez ich rozkładanie i składanie, oraz ocena funkcjonalności i legalności posiadania z punktu widzenia obowiązujących przepisów prawa na terenie RP. Zasady bezpieczeństwa obowiązujące przy obsłudze oraz podczas badań broni i amunicji połączone z przedstawieniem pracy biegłego sądowego z zakresu badań broni i balistyki. Sposoby rozkładania broni i rozczalania amunicji na podstawowe komponenty – istotne części broni oraz istotne części amunicji. Nietypowe konstrukcje broni palnej i podobnie działających urządzeń, zabezpieczone przez organy ścigania – zasady i sposoby bezpiecznego zabezpieczania na miejscu ich ujawnienia. Metody ujawniania i zabezpieczania śladów na broni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– badania daktyloskopijne,</li> <li>– badania biologiczne,</li> <li>– badania chemiczne.</li> </ul> <p>Środki i związki chemiczne wykorzystywane w badaniach kryminalistycznych broni palnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ujawnianie pozostałości powystrzałowych,</li> <li>– ujawnianie pozostałości materiałowych,</li> <li>– sposoby przywracania pozbawionych oznaczeń fabrycznych.</li> </ul> <p>Metody i sposoby pobierania materiału porównawczego do badań identyfikacyjnych na przykładzie wybranych egzemplarzy broni palnej. Podstawowe badania kryminalistyczno-techniczne broni i amunicji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdzenie stanu technicznego broni i amunicji,</li> <li>– ustalanie możliwości oddania przypadkowego strzału,</li> <li>– badania porównawcze,</li> <li>– badania metalograficzne,</li> <li>– ustalanie możliwości obrażeń ładunkiem rażącym,</li> <li>– analiza obrażeń postrzałowych.</li> </ul> <p>Eksperymenty kryminalistyczne związane z użyciem broni palnej.</p>
--------------	---

**METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01		X				
W02		X				
U01		X				
U02		X				
K01						X

**FORMA I WARUNKI ZALICZENIA**

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	egzamin	Uzyskanie 50% punktów z egzaminu.
laboratorium	zaliczenie z oceną	Uzyskanie 50% punktów z odpowiedzi na pytania z zakresu zajęć laboratoryjnych.

**NAKŁAD PRACY STUDENTA**

Bilans punktów ECTS			
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta	Jednostka





		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15		15			9		9			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	4		2			4		2			h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>36</b>					<b>24</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>1,4</b>					<b>1</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>39</b>					<b>51</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>1,6</b>					<b>2</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>38</b>					<b>38</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>1,5</b>					<b>1,5</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>75</b>					<b>75</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>3</b>										ECTS

**LITERATURA PODSTAWOWA:**

1. Bogiel, G. (2021). Vademecum kryminalistycznych badań broni. Warszawa: Wydawnictwo CLKP.
2. Digital Microscope DSX Solution. OLYMPUS CORPORATION N8600136-032015.
3. Kustanowicz, S. (1956). Badania broni palnej. Warszawa: Zakład Kryminalistyki KGMO.
4. Kaczmarek, M. (1999). Broń palna i ślady jej użycia. Szkoła Policji w Pile.
5. Lampel/Mahrhold (2006). Leksykon broni od A do Ż. Warszawa: Muza.
6. Metodyka badań broni i amunicji nr BJ-W-V-M-2. Wydanie V z dnia 31.10.2022 r. Warszawa: Centralne Laboratorium Kryminalistyczne Policji.
7. Mikroskop cyfrowy. Seria VXX-7000. KEYENCE CORPORATION 2022.
8. Zarządzenie nr 2 Komendanta Głównego Policji z dnia 19 stycznia 2013r. w sprawie organizacji wyszkolenia strzeleckiego policjantów (Dz.Urz.KGP.2023.9).
9. Zdeb K., Zabójstwo czy samobójstwo – próba ustalenia stanu faktycznego. [w:] Bezpieczeństwo – policja – kryminalistyka, W poszukiwaniu wiedzy przydatnej w praktyce J. Czapska, A. Okrasa (red.), Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego 2015. ISBN: 978-83-233-3916-8.
10. Ustawa z dnia 21 maja 1999 r. o broni i amunicji. Dz.U. 1999 nr 53 poz. 549.
11. Ustawa z dnia 13 czerwca 2019 r. o wykonywaniu działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania i obrotu materiałami wybuchowymi, bronią, amunicją oraz wyrobami i technologią o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym. Dz.U. 2019 poz. 1214.





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

1. Brożek-Mucha Z. (2023). Balistyka chemiczna [w:] Ekspertyza sądowa, M. Kała, D. Wilk, J. Wójcikiewicz, Zuba D. (red.), Wolters and Kluwer, Warszawa 2023, 475-510. ISBN 978-83-8328-615-0
2. Brożek-Mucha Z. (2023). Balistyka chemiczna [w:] Ekspertyza sądowa, M. Kała, D. Wilk, J. Wójcikiewicz, Zuba D. (red.), Wolters and Kluwer, Warszawa 2023, 475-510. ISBN 978-83-8328-615-0
3. Wójcikiewicz J., Temida nad mikroskopem. Judykatura wobec dowodu naukowego, "Dom Organizatora" Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa, 2009. ISBN 8372854564.
4. Kasprzak J., Młodziejowski B., Brzęk W., Moszczyński J., Kryminalistyka, Warszawa 2006
5. Wójcikiewicz J., Temida nad mikroskopem. Judykatura wobec dowodu naukowego, "Dom Organizatora" Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa, 2009. ISBN 8372854564.
6. Thorwald J., Stulecie detektywów; Godzina detektywów, Wydawnictwo Literackie, Kraków 1971, 1992.



Politechnika Świętokrzyska  
Kielce University of Technology

Projekt „Dostosowanie kształcenia w Politechnice  
Świętokrzyskiej do potrzeb współczesnej gospodarki”  
nr FERS.01.05-IP.08-0234/23



Wydział Mechatroniki  
i Budowy Maszyn