

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	IB_IBW_BM_1/6
Nazwa modułu	Badania mechanoskopijne
Nazwa modułu w języku angielskim	Tool Marks Examination
Obowiązuje od roku akademickiego	2013/2014

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria Bezpieczeństwa
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Specjalność	Inżynieria Bezpieczeństwa Wewnętrznego
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Technik Komputerowych i Uzbrojenia
Koordynator modułu	Dr hab. inż. Sławomir Spadło, prof. PSk
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Kierunkowy
Status modułu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	szósty
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr letni
Wymagania wstępne	Wiedza na temat materiałoznawstwa, metaloznawstwa, budowy broni strzeleckiej i amunicji, badań nieniszczących,
Egzamin	nie
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	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z możliwościami oraz obszarami zastosowań badań mechanoskopijnych.
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Ma wiedzę na temat mechanoskopii oraz innych technik śledczych stosowanych w kryminalistyce	Wykład/ Laboratorium	KS_W04_IB W	T1A_W02 T1A_W03 T1A_W05
W_02	Ma wiedzę na temat elementów broni strzeleckiej mogących pozostawiać charakterystyczne ślady na elementach naboju pistoletowego i karabinowego.	Wykład/ Laboratorium	KS_W02_IBW	T1A_W03 T1A_W07 InzA_W02
W_03	Ma wiedzę na temat badań nieniszczących oraz ich zastosowania w mechanoskopii	Wykład/ Laboratorium	KS_W04_IB W	T1A_W02 T1A_W03 T1A_W05
W_04	Ma wiedzę na temat urządzeń zamykających i zabezpieczających	Wykład/ Laboratorium	KS_W03_IBW	T1A_W03 T1A_W05
W_05	Ma wiedzę na temat obsługi mikro-makroskopu, mikroskopu stereoskopowego, mikroskopu odwróconego oraz ich wykorzystania w zakresie diagnostyki	Wykład/ Laboratorium	KS_W04_IB W	T1A_W02 T1A_W03 T1A_W05
U_01	Umie wykorzystać techniki śledcze w zakresie diagnostyki/ identyfikacji danego przedmiotu	Wykład/ Laboratorium	KS_U03_IB W	T1A_U02 T1A_U11
U_02	Umie odnajdywać i ocenić pochodzenie śladów na łuskach naboju powstałych m.in. od iglicy, pazura wyciągu.	Wykład/ Laboratorium	KS_U03_IB W	T1A_U02 T1A_U11
U_03	Umie zastosować badania nieniszczące m.in. do: ujawniania usuniętych znaków i numerów występujących na różnych podłożach, badania autentyczności oznakowań identyfikacyjnych pojazdów.	Wykład/ Laboratorium	KS_U03_IB W	T1A_U02 T1A_U11
U_04	Umie przeprowadzić badania urządzeń zamykających – otworzonych „bez użycia oryginalnego klucza”.	Wykład/ Laboratorium	KS_U03_IB W	T1A_U02 T1A_U11
U_05	Umie wykorzystać mikro-makroskop, mikroskop stereoskopowy, mikroskop odwrócony w typowych badaniach mechanoskopijnych np.: badań urządzeń zamykających; identyfikacji plombownic, numeratorów, znakowników; identyfikacji narzędzi na podstawie pozostawionych śladów	Wykład/ Laboratorium	KS_U03_IB W	T1A_U02 T1A_U11
K_01	Rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się, poznawania nowych technik i metod stosowanych w kryminalistyce (w szczególności w mechanoskopii), uczestnictwa w kursach i szkoleniach z zakresu mechanoskopii i kryminalistyki.	Wykład/ Laboratorium	K_K01	T1A_K01
K_02	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur – szczególnie w: zbieraniu, zabezpieczaniu i obchodzeniu się z materiałem dowodowym, przygotowywaniu ekspertyz, itp.	Wykład/ Laboratorium	K_K03	T1A_K05
K_03	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom	Wykład/ Laboratorium	K_K04	T1A_K03 T1A_K04

	pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania			
--	--	--	--	--

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Znaczenie dowodu naukowego w postępowaniu sądowym. Podstawy badań atroposkopijnych, chemicznych, daktyloskopijnych, dokumentów, informatycznych, mechanoskopijnych, traseologicznych, wariograficznych, wypadków drogowych.	W_01 U_01 K_01 K_02 K_03
2	Mechanoskopia – wyjaśnienie pojęcia, zapoznanie z podstawowym wyposażeniem eksperta oraz metodyka jego pracy. Omówienie cech stereometrycznych powierzchni w odniesieniu do badań mechanoskopijnych. Omówienie cech struktury geometrycznej powierzchni powstałych w wyniku typowych procesów wytwarzania.	W_01 W_03 U_01 U_03 K_01 K_02 K_03
3	Omówienie wpływu oddziaływań czynników zewnętrznych, cieplnych, chemicznych, mechanicznych, na zmiany właściwości materiału. Metody oceny zmian właściwości materiału.	W_01 W_03 U_01 U_03 K_01 K_02 K_03
4	Wykorzystywanie badań mikroskopowych oraz badań struktury geometrycznej powierzchni w mechanoskopii. Omówienie typowych zmian eksploatacyjnych struktury geometrycznej powierzchni. Badania nieniszczące wykorzystywane w mechanoskopii.	W_01 W_03 U_01 U_03 K_01 K_02 K_03
5	Zamki, urządzenia zamykające, metodyka oceny ich otwierania bez użycia „oryginalnego klucza”	W_04 W_05 U_04 U_05 K_01 K_02 K_03
6	Wykorzystanie mechanoskopii w wielu aspektach dochodzeniowych, np. do: 1.Identyfikacji narzędzi na podstawie pozostawionych śladów, 2.Identyfikacji plombownic, numeratorów, znakowników, 3.Ustalania sposobów i technik uszkodzenia przedmiotów, 4.Przeprowadzania badań zamków i innych narzędzi zamykających, 5.Identyfikacji fałszyfikatów monet i wyrobów jubilerskich 6.Identyfikacji uczestniczących w zdarzeniu pojazdów (na podstawie zabezpieczonych śladów), 7.Ustalania sposobu zamknięcia butelek, identyfikacja kapsli i urządzeń kapslujących, 8.Badania autentyczności oznakowań identyfikacyjnych pojazdów, 9.Ujawniania usuniętych znaków i numerów występujących na różnych podłożach.	W_01 W_03 W_05 U_01 U_03 U_05 K_01 K_02 K_03
7	Metodyka zabezpieczania oraz ocena śladów istotnych dla mechanoskopii. Zastosowanie badań mechanoskopijnych od identyfikacji łuski, pocisku, broni.	W_02 U_02 K_01 K_02 K_03

2. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	BHP pracowni mikroskopii optycznej oraz badań nieniszczących, zapoznanie z obsługą mikro-makroskopu, mikroskopu stereoskopowego, mikroskopu odwróconego oraz przeprowadzaniem podstawowych badań nieniszczących.	W_03 W_05 U_03 W_05 K_01 K_02 K_03
2	Metodyka zabezpieczania śladów mechanoskopijnych pozostawionych na badanym elemencie - analiza porównawcza śladów na elemencie ze wzorcem;	W_01 W_05 U_01 U_05 K_01 K_02 K_03
3	Badania urządzeń zamykających – otwieranych „bez użycia oryginalnego klucza”.	W_04 W_05 U_04 U_05 K_01 K_02 K_03
4	Ocena ingerencji w elementy metalowe, np. identyfikacja ingerencji w karoserię samochodu w okolicach numeru VIN.	W_03 W_04 U_03 U_04 K_01 K_02 K_03
5	Ujawniania usuniętych znaków i numerów występujących na różnych podłożach.	W_03 W_04 U_03 U_04 K_01 K_02 K_03
6	Ocena ingerencji w plomby zabezpieczające (plomby ołowiane, plomby plastikowe, itp.)	W_05 U_05 K_01 K_02 K_03
7	Odnajdywanie oraz identyfikacja śladów pozostawionych na łusce wystrzelonego naboju pistoletowego lub karabinowego – analiza porównawcza łuski badanej łuski z przygotowanym wzorcem;	W_02 W_05 U_02 U_05 K_01 K_02 K_03

3. Charakterystyka zadań projektowych

4. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Sprawdzian podsumowujący na zakończenie semestru
W_02	Sprawdzian podsumowujący na zakończenie semestru
W_03	Sprawdzian podsumowujący na zakończenie semestru
W_04	Sprawdzian podsumowujący na zakończenie semestru
W_05	Sprawdzian podsumowujący na zakończenie semestru
U_01	Sprawdzian podsumowujący, udział w dyskusji na laboratoriach, przygotowywanie sprawozdań, przeprowadzanie ćwiczeń na laboratoriach
U_02	Sprawdzian podsumowujący, udział w dyskusji na laboratoriach, przygotowywanie sprawozdań, przeprowadzanie ćwiczeń na laboratoriach
U_03	Sprawdzian podsumowujący, udział w dyskusji na laboratoriach, przygotowywanie sprawozdań, przeprowadzanie ćwiczeń na laboratoriach
U_04	Sprawdzian podsumowujący, udział w dyskusji na laboratoriach, przygotowywanie sprawozdań, przeprowadzanie ćwiczeń na laboratoriach
U_05	Sprawdzian podsumowujący, udział w dyskusji na laboratoriach, przygotowywanie sprawozdań, przeprowadzanie ćwiczeń na laboratoriach
K_01	Obserwacja studenta podczas zajęć dydaktycznych, dyskusje w trakcie zajęć
K_02	Obserwacja studenta podczas zajęć dydaktycznych, dyskusje w trakcie zajęć
K_03	Obserwacja studenta podczas zajęć dydaktycznych, dyskusje w trakcie zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15 h
2	Udział w ćwiczeniach	0 h
3	Udział w laboratoriach	15 h
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	5 h
5	Udział w zajęciach projektowych	0 h
6	Konsultacje projektowe	0 h
7	Udział w egzaminie	0 h
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	35 h (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	1,4 ECTS
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	11 h
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	0 h
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	11 h
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	6 h
15	Wykonanie sprawozdań	6 h
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	6 h
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	0 h
18	Przygotowanie do egzaminu	0 h
19	Samodzielne wykonanie quizów	0 h

20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	40 h (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,6 ECTS
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	35+40=75 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>	44 h
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1,7 ECTS

D. LITERATURA

Wykaz literatury	1. Adamczak S.: <i>Pomiary geometryczne powierzchni. Zarysy kształtu, falistość i chropowatość</i>. Wydawnictwo Naukowo Techniczne, Warszawa 2008. 2. J. Wójcikiewicz <i>Dowód naukowy w procesie sądowym</i>, Wyd. IES, Kraków 2000, s. 107 (wydanie w języku angielskim). 3. <i>Autorskie materiały i wykłady dr hab. inż. Sławomir Spadło, prof. PŚk</i>
Witryna WWW modułu/przedmiotu	