Załącznik nr 7 do Zarządzenia Nr……..

KARTA KURSU (realizowanego w module specjalności)

Bezpieczeństwo Wewnętrzne
Walka informacyjna i bezpieczeństwo informacji
(nazwa specjalności)

Nazwa	**Ochrona cyberprzestrzeni**
Nazwa w j. ang.	**Cybersecurity**

Kod		Punktacja ECTS*	3

Koordynator	Prof. dr hab. Marek R. Ogiela	Zespół dydaktyczny prof. dr hab. Marek Ogiela

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem przedmiotu jest przekazanie podstawowej wiedzy związanej z technikami ochrony danych w cyberprzestrzeni i sieciach komputerowych. Kurs jest prowadzony w języku polskim.

Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Wiedza	W01: zna rodzaje możliwych ataków cybernetycznych W02:orientuje się w możliwych technikach łamania szyfrów W03:zna podstawy bezpieczeństwa dużych repozytoriów danych	. **Sp2bm_W03, Sp2bm_W04** **Sp2bm_W04** **Sp2bm_W04**

Umiejętności	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalność)

	U01:potrafi omawiać proste ataki kryptoanalityczne U02:objaśnia zasady funkcjonowania infrastruktury danych i obliczeń rozproszonych. U03: charakteryzuje standardowe zagrożenia dla systemów komputerowych	**Sp2bm_U01,** **Sp2bm_U02** **Sp2bm_U02** **Sp2bm_U02**

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Kompetencje społeczne	K01:rozumie potrzebę kształcenia ustawicznego i śledzenia na bieżąco zmian w zakresie standardów odnoszących się do bezpieczeństwa cyberprzestrzeni.	**Sp2bm_K01,** **Sp2bm_K02,** **Sp2bm_K03**

Studia stacjonarne

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

Studia niestacjonarne

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

Opis metod prowadzenia zajęć

Kurs składa się z serii wykładów. Dodatkowo w trakcie kursu studenci mogą otrzymywać do rozwiązania krótkie zadania problemowe oraz opracowują indywidualnie lub w grupach referat/prezentację.

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					X		
W02						X					X		
U01						X					X		
U02						X					X		
K01						X					X		
K02						X					X		
...													

Kryteria oceny	Ocena końcowa jest zależna od uczestnictwa na wykładach i rozwiązania zadania problemowego. Ocenę dobrą i bardzo dobrą może uzyskać student, który: • Uczestniczył w wymaganej liczbie wykładów • Zna techniki gwarantowania bezpieczeństwa informacji i transmisji w cyberprzestrzeni.

Uwagi	

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Rodzaje ataków na systemy komputerowe.
2. Mechanizmy tworzenia bezpiecznych kanałów komunikacyjnych w sieciach teleinformatycznych.
3. Zabezpieczenia przeciwko kodom złośliwym
4. Techniki kryptoanalizy
5. Zabezpieczenia transmisji bezprzewodowych i dużych baz danych
6. Identyfikacja stron i użytkowników sieci

Wykaz literatury podstawowej

1. Marek R. Ogiela, *Systemy utajniania informacji - od algorytmów do kryptosystemów szyfrujących*, Wydawnictwa AGH, Kraków 2003

Wykaz literatury uzupełniającej

Jonathan Katz, Yehuda Lindell, *Introduction to modern cryptography*, CRC Press, 2007

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) - **Studia stacjonarne**

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	0
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	5
	Przygotowanie do egzaminu	20
Ogółem bilans czasu pracy		70
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) - **Studia niestacjonarne**

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	0
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	5
	Przygotowanie do egzaminu	20
Ogółem bilans czasu pracy		70

Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika	3