

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0533.6.FIZMED2.D.CYB	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Cyberbezpieczeństwo <i>Cybersecurity</i>
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Fizyka medyczna
1.2. Forma studiów	Stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Drugiego stopnia
1.4. Profil studiów*	Ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Prof. dr hab. Maciej Rybczyński
1.6. Kontakt	maciej.rybczynski@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	Polski, angielski
2.2. Wymagania wstępne*	

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Wykład: 15 h, Laboratorium: 15 h	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia dydaktyczne w pomieszczeniach UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie z oceną (W, L)	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład, laboratorium	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	- Banasiński C., Rojszczak M., Banasiński C., Chmielewski J.M., Hydzik W., Łuczak J., Nowak W., Rojszczak M., Waćkowski K., <i>Cyberbezpieczeństwo</i>, Wolters Kluwer, Warszawa 2020. - Lakomy M., <i>Bezpieczeństwo teleinformatyczne (cyberbezpieczeństwo)</i>, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2019. - Górka M. (red.), <i>Cyberbezpieczeństwo jako podstawa bezpiecznego państwa i społeczeństwa w XXI wieku</i>, Difin 2014.
	uzupełniająca	- Kowalewski J. <i>Zagrożenia informacji w cyberprzestrzeni, cyberterroryzm</i>, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2017. - Bednarek J., Andrzejewska A., <i>Zagrożenia cyberprzestrzeni i świata wirtualnego</i>, Difin, Warszawa 2014.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład, laboratorium C1. Zdobycie wiedzy z zakresu cyberbezpieczeństwa i ewolucji tego zjawiska. C2. Poznanie i umiejętność wykorzystywania metod zwiększających cyberbezpieczeństwo danych w sieciach komputerowych. C3. Zrozumienie istoty korzystania z sieci komputerowych i zagrożeń wynikających z użytkowania internetu. 4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład, laboratorium Przesyłanie danych w sieciach komputerowych Internet – charakterystyka i ewolucja Cyberbezpieczeństwo – problematyka terminologiczna Ataki w sieciach komputerowych Przestępstwa związane z wykorzystaniem systemów komputerowych Przeciwdziałanie i obrona Zapobieganie cyberprzestępczości Przestępstwa przeciwko poufności, integralności oraz dostępności danych informatycznych i systemów komputerowych Inżynieria społeczna Cyber kill chain - cykl cyberataku Budowanie świadomości społeczeństwa informacyjnego

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	Zna i rozumie współczesne problemy cyberbezpieczeństwa.	FIZMED2A_W03 FIZMED2A_W10 FIZMED2A_W12
W02	Posiada wiedzę na temat internetowych zjawisk i procesów generujących zagrożenia.	FIZMED2A_W03 FIZMED2A_W10 FIZMED2A_W12
W03	Zna pojęcia: przestępstwo komputerowe oraz cyberprzestępczość.	FIZMED2A_W03 FIZMED2A_W10 FIZMED2A_W12
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	Potrafi analizować bezpieczeństwo danych z wykorzystaniem dostępnych metod i technik komputerowych.	FIZMED2A_U04 FIZMED2A_U05
U02	Wybiera odpowiednie metody i narzędzia w celu zapewnienia ochrony danych przed zagrożeniami.	FIZMED2A_U04 FIZMED2A_U05
w zakresie KOMPETENCJI:		
K01	Ma świadomość znaczenia cyberbezpieczeństwa w dzisiejszym świecie i dostrzega potrzebę dalszego kształcenia	FIZMED2A_K02 -K04

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Test		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L
W01						X													X		
W02						X													X		
W03						X													X		
U01						X													X		
U02						X													X		
K01						X													X		

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	co najmniej 50% i nie więcej niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania
laboratorium (L)	3	co najmniej 50% i nie więcej niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	30	
Udział w wykładach	15	
Udział w laboratorium	15	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	20	
Przygotowanie do wykładu	10	
Przygotowanie do laboratorium	10	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	50	
PUNKTY ECTS za przedmiot	2	

**niepotrzebne usunąć*

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....