

AKADEMIA WSB				
Kierunek studiów: Bezpieczeństwo narodowe				
Przedmiot: Transformacja Cyfrowa				
Profil kształcenia: praktyczny				
Poziom kształcenia: studia II stopnia				
Liczba godzin w semestrze	1		2	
	I	II	III	IV
Studia stacjonarne (w/ćw/lab/pr/e)	16w			
Studia niestacjonarne (w/ćw/lab/pr/e)	12w			
WYKŁADOWCA	dr hab. inż. Paweł Kostka, dr inż. Paweł Buchwald			
FORMA ZAJĘĆ	Wykład			
CELE PRZEDMIOTU	Zapoznanie studentów z ideą działania akwizycji, przetwarzania, gromadzenia danych/informacji w postaci cyfrowej oraz szerokim spektrum zastosowania technologii cyfrowych w różnych dziedzinach gospodarki, ochrony zdrowia i życia codziennego.			
Odniesienie do efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się		Sposób weryfikacji efektu uczenia się	
Efekt kierunkowy	PRK			
WIEDZA				
BN2_W06	P7S_WG	zna funkcjonalność i architekturę podstawowych komponentów technologii cyfrowych oraz ich obszary aplikacyjne w polu zarządzania przepływem i przetwarzaniem informacji w organizacjach działających w obszarze bezpieczeństwa narodowego;	praca zaliczeniowa;	
UMIEJĘTNOŚCI				
BN2_U02	P7S_UW	potrafi zaplanować założenia funkcjonalne, architekturę i sposób ewaluacji wybranego obszaru transformacji cyfrowej, z dokumentacją w formie modeli i diagramów graficznych;	praca zaliczeniowa, dyskusja;	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
BN2_K03	P7S_KK	jest gotów do uznawania roli wiedzy w zakresie potrzeb monitorowania zmian w dynamicznie rozwijającym się obszarze technologii cyfrowych, dezaktualizacji wiedzy i konieczności permanentnego monitorowania osiągnięć w tych obszarach i uczenia się;	dyskusja w trakcie zajęć;	
<b>Nakład pracy studenta (w godzinach dydaktycznych 1h dyd.=45 minut)**</b>				
<b>Stacjonarne</b> udział w wykładach = 16h udział w ćwiczeniach = przygotowanie do ćwiczeń = przygotowanie do wykładu/ konwersatorium = 2h przygotowanie do zaliczenia/egzaminu =3h realizacja zadań projektowych = e-learning = zaliczenie/egzamin =2h inne (konsultacje) = 4h <b>RAZEM:27h</b> <b>Liczba punktów ECTS: 1</b> <b>w tym w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne:</b>		<b>Niestacjonarne</b> udział w wykładach = 12h udział w ćwiczeniach = przygotowanie do ćwiczeń = przygotowanie do wykładu/ konwersatorium = 4h przygotowanie do zaliczenia/egzaminu =3h realizacja zadań projektowych = e-learning = zaliczenie/egzamin =2h inne (konsultacje) = 4h <b>RAZEM:25h</b> <b>Liczba punktów ECTS: 1</b> <b>w tym w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne:</b>		

<b>WARUNKI WSTĘPNE</b>	Technologie informacyjne, zarządzanie projektami, podstawy statystyki,
<b>TREŚCI PRZEDMIOTU</b>	<p>Treści realizowane w formie bezpośredniej:</p> <p>Temat 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wprowadzenie do ekosystem obiegu informacji cyfrowej: akwizycja, przetwarzanie dużej ilości danych (Big Data), systemy wnioskowania w tym statystyczne i sztucznej inteligencji,</li> <li>• Cyfrowa transformacja istota i aplikacja w organizacji,</li> <li>• Rola danych w bezpieczeństwie narodowym,</li> <li>• Ocena bezpieczeństwa sieci,</li> </ul> <p>Temat 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozproszony system akwizycji danych w oparciu o rozwiązania Internetu Rzeczy IoT,</li> <li>• Przetwarzanie danych analogowych na postać cyfrową,</li> <li>• Technologie mobilne w bezpieczeństwie narodowym,</li> <li>• Technologie informatyczne wspierające transformację cyfrową (Internet rzeczy, wirtualizacja, chmury magazynowe i obliczeniowe),</li> </ul> <p>Temat 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Składowanie danych cyfrowych: bazy danych lokalne i ulokowane w chmurze,</li> <li>• Wirtualna rzeczywistość w bezpieczeństwie narodowym,</li> <li>• Sztuczna inteligencja w bezpieczeństwie narodowym, w tym systemy wnioskowania i optymalizacji wzorowane na rozwiązaniach biologii,</li> <li>• Narzędzia zapisu obiegu informacji w systemach cyfrowych, w tym standard UML,</li> <li>• Przetworzenie przypadków użycia (case studies) na przykładach transformacji cyfrowej w przedsiębiorstwie, transporcie, ochronie zdrowia, życiu codziennym, jako element dyskusji i wyborze tematu, realizacji i raportowaniu pracy zaliczeniowej,</li> </ul> <p>Treści realizowane w formie e-learning: nie dotyczy</p>
<b>LITERATURA OBOWIĄZKOWA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. K. Śledziwska, R. Włoch, Gospodarka cyfrowa: Jak nowe technologie zmieniają świat, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2020.</li> <li>2. J. Regan, Dobra osobiste w XXI wieku : nowe wartości, zasady, technologie = Rights of personality in the XXI century : new values, rules, technologies, Wolters Kluwer, Warszawa 2012.</li> </ol>
<b>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Media audiowizualne : konflikt regulacyjny w dobie cyfryzacji / Katarzyna Chałubińska-Jentkiewicz. - Warszawa : Lex a Wolters Kluwer business, 2011.</li> <li>2. Transformacja cyfrowa : perspektywa marketingu / Grzegorz Mazurek. - Wydawnie I - 1 dodruk. - Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2020.</li> <li>3. Siebel Thomas M., Digital Transformation, RosettaBooks, 2019</li> <li>4. R. Tadeusiewicz, darmowe książki i programy edukacyjne demonstrujące wybrane sieci neuronowych 1. i 2. generacji: <a href="http://home.agh.edu.pl/~tad/">http://home.agh.edu.pl/~tad/</a></li> <li>5. Strona domowa prof. Ryszarda Tadeusiewicza: <a href="https://www.uci.agh.edu.pl/uczelnia/tad/dorobek_naukowy.php?id=pubwww">https://www.uci.agh.edu.pl/uczelnia/tad/dorobek_naukowy.php?id=pubwww</a></li> <li>6. Strona domowa prof. Włodzisława Duchy: <a href="http://www.is.umk.pl/~duch/indexpl.html">http://www.is.umk.pl/~duch/indexpl.html</a></li> </ol>
<b>PUBLIKACJE NAUKOWE OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA ZWIĄZANE Z TEMATYKĄ MODUŁU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostka P., Hybrydowe systemy falkowo-neuronowe jako struktury klasyfikatorów sygnałów, Wybrane Aspekty Informatyki Biomedycznej, ISBN 978-83-62897-82-7, 2014, pp. 27-66. Wyd. WSB. Praca zbiorowa pod red. Pawła Kostki.</li> <li>• Kostka P., Nawrat Z., Wybrane interfejsy chirurg-maszyna w strukturze systemu wizyjnego i sterowania telemanipulatorów chirurgicznych rodziny Robin Heart, „Pomiary Automatyka Robotyka”, R. 16, Nr 2/2012, 420-423</li> <li>• Kostka P., Nawrat Z., Tele-Manipulation System for Minimal Invasive Surgery Support. Prototype for Long Distance Operation, Advances in Intelligent and Soft Computing, vol.118, pp. 279-286, 2012</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostka P., Tkacz E., Support Vector Machine Classifier with Feature Extraction Stage as an Efficient Tool for Atrial Fibrillation Detection Improvement, <i>Advances in Intelligent and Soft Computing</i>, Springer Verlag, vol. 45, pp. 356-363, 2007</li> <li>• Kostka P., Tkacz E., Modern MEMS Acceleration Sensors in Tele-Monitoring Systems for Movement Parameters and Human Fall Remote Detection, <i>Advances in Intelligent and Soft Computing</i>, Springer, vol. 118, pp. 271-278, 2012</li> <li>• Kostka P., Nawrat A., Antoniak Ł., Sadowski W., Małota Z., Innowacyjne zastosowania bezkontaktowych interfejsów użytkownika w rozpoznawaniu gestów i telemanipulacji, <i>Medical Robotics Reports</i>, ISSN: 2299-7407, tom 3, pp. 39-45, 2014</li> </ul>
<b>METODY NAUCZANIA</b>	<p>W formie bezpośredniej: Wykład interaktywny, analiza studium przypadku, dyskusja</p> <p>W formie e-learning: nie dotyczy</p>
<b>POMOCE NAUKOWE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komputer PC.</li> <li>• Prezentacje połączone z demonstracjami działań omawianych systemów wykorzystujących transformację cyfrową, przypadków użycia.</li> <li>• Platforma zdalnej edukacji OnlineWSB jako medium udostępniania zasobów, skryptów wykładów i materiałów dodatkowych oraz linków do źródeł zewnętrznych,</li> </ul>
<b>PROJEKT</b>	<p>Cel projektu: Nie dotyczy Temat projektu: Nie dotyczy Forma projektu: Nie dotyczy</p>
<b>FORMA I WARUNKI ZALICZENIA</b>	Praca zaliczeniowa w formie opracowania, eseju.