

KARTA PRZEDMIOTU										
Nazwa przedmiotu w języku polskim: SIECI PRZEMYSŁOWE								Kod przedmiotu: KNT/ZIP-IP/PAiRP/37		
Nazwa przedmiotu w języku angielskim IDUSTRIAL NETWORKS										
Kierunek studiów: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji					Profil: praktyczny			Poziom studiów: I stopień		
Specjalność/specjalizacja: Procesy Automatyzacji i Robotyzacji Przemysłowej					Forma zaliczenia przedmiotu: zaliczenie na ocenę			Semestr studiów: 5		
Nazwa grupy przedmiotów: specjalnościowy					Język w jakim prowadzone są zajęcia: polski					
Tryb studiów	Forma zajęć								Ogólna liczba godzin	Liczba punktów ECTS:
	W	Ćw.	Konw.	Lab.	Proj.	Sem.	Zajęcia terenowe	Lektorat		
Tryb stacjonarny	15	-	-	-	-	-	-	-	15	2
Tryb niestacjonarny	15	-	-	-	-	-	-	-	15	
Jednostka realizująca przedmiot: Kolegium Nauk Technicznych										
Odpowiedzialny za opracowanie karty przedmiotu (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko, adres e-mail): dr inż. Witold Krieser, (wkrieser@wszop.edu.pl)										
CEL PRZEDMIOTU:										
C1.	Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z sieciami .									
C2.	Zapoznanie studentów z adresacją IP oraz topologiami sieciowymi.									
C3.	Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami związanymi z konserwacją systemów mechatronicznych.									
WYMAGANIA WSTĘPNE:										
1.	Wiedza z zakresu technologii komputerowej									
PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ:								ODNIESIENIE DO KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
EU1	zna i rozumie zagadnienia związane z siecią i jej budową, topologiami sieciowymi. Zna zasady projektowania sieci komputerowych							ZIP KW_04		
EU2	potrafi przeanalizować protokół TCP/IP.							ZIP KU_07		
EU3	potrafi dokonać doboru i zaprojektować konfigurację przykładowej sieci komputerowej							ZIP KU_07, ZIP KU_10		

TREŚCI PROGRAMOWE:			
L.p.	WYKŁAD	Liczba godzin	
		S	N
W1	Wprowadzenie do zagadnień związanych z siecią. Administrowanie sieci. Bezpieczeństwo w sieci. Topologie sieciowe - topologia magistrali, topologia gwiazdy, topologia drzewiasta, topologia mieszana. Zastosowanie sieci komputerowej. Aspekty bezpieczeństwa sieci komputerowej. Zabezpieczenie sieci komputerowej	3	3
W2	Budowa sieci. Osprzęt niezbędny do budowy sieci komputerowej. Analiza protokołu TCP/IP. Okablowanie strukturalne sieciowe. Maski podsieci. Podsieci - analiza. Adresy internetowej pełne i skrócone. Struktura organizacyjna sieci komputerowej.	3	3
W3	Adresowanie IP. Optymalne przydzielanie adresów IP. Usługi sieciowe. Domena, Internet, hosting, strona internetowa. Protokół ping. Analiza ping.	3	3
W4	Sieci i protokoły sieciowe. Aspekty przemysłowych interfejsów sieciowych - protokoły przemysłowe MODBUS, PROFIBUS, PROFUBUS DP. Protokoły sieciowe dedykowane wybranych firm - AS-i. Protokoły otwarte i protokoły zamknięte.	3	3
W5	Sieciowe rozwiązania przemysłowe z urządzeniami automatyki i robotyki. Projekt sieci komputerowej dowolnego budynku, organizacji, dowolnej i optymalnej topologii sieciowej.. Dokumentacja sieci komputerowej. Oprogramowanie do projektowania instalacji sieci komputerowej. Symbole osprzęty sieci komputerowej (piktogramy).	3	3
RAZEM:		15	15
FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: Zaliczenie pisemne			
NARZĘDZIA I METODY DYDAKTYCZNE:			
1.	Laptop, rzutnik multimedialny, materiały pomocnicze – modele, plansze		
2.	Wykład informacyjny, problemowy z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej		
OBCIĄŻENIE STUDENTA PRACĄ:			
Forma aktywności		Liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
		<i>tryb stacjonarny</i>	<i>tryb niestacjonarny</i>
1.	godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	15	15
2.	samodzielne przygotowanie do zajęć	5	5
3.	przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	16	16
4.	udział w konsultacjach	3	3
5.	zapoznanie się z literaturą przedmiotu	10	10
6.	egzamin / zaliczenie	1	1
SUMA GODZIN		50	50
LICZBA PUNKTÓW ECTS		2	2
LITERATURA PODSTAWOWA:			
1.	Bradford R.: <i>Podstawy sieci komputerowych</i> , WKŁ, 2009		
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:			
1.	Kurose J., Keith Ross K.: <i>Sieci komputerowe. Ujęcie całościowe</i> , Helion, 2019		
PRZYDATNE INFORMACJE			
1.	PLATFORMA MOODLE zawiera : <ul style="list-style-type: none"> ▪ materiały dydaktyczne do przedmiotu ▪ przedmiotowe efekty uczenia się ▪ zalecaną literaturę ▪ warunki i kryteria zaliczenia przedmiotu 		
2.	BIBLIOTEKA WSZOP zapewnia literaturę podstawową do przedmiotu oraz wybrane pozycje literatury uzupełniającej, w tym dostęp do zbiorów cyfrowych i Platformy IBUK Libra		

3.	ELEKTRONICZNY NIEZBĘDNIK STUDENTA zawiera: <ul style="list-style-type: none">▪ kierunkowe efekty uczenia się▪ karty przedmiotów▪ terminy konsultacji nauczycieli akademickich
4.	WIRTUALNY DZIEKANAT zawiera: <ul style="list-style-type: none">▪ harmonogram zajęć na bieżący semestr▪ harmonogram sesji egzaminacyjnej▪ ogłoszenia dotyczące organizacji roku akademickiego
5.	Terminy egzaminów uzgadnia starosta roku z prowadzącym zajęcia
6.	Karta przedmiotu obowiązuje od roku akademickiego 2022/2023