

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział		Informatyki	
Kierunek		Informatyka	
Specjalność		Programowanie, Sieci komputerowe i systemy teleinformatyczne	
Semestr	II	Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus	2025/2026
Stopień studiów	II		

Nazwa przedmiotu	Projektowanie i konstrukcja systemów rozproszonych			
Kod przedmiotu	PiKSR			
Łączna liczba godzin	60	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A)		Praktyczny (P)	
Forma zajęć	wykład + laboratorium			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	5 (3+2)			

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Wykład
Wymiar zajęć	15 h
Stopień (tytuł) naukowy	
Imię	
Nazwisko	

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Laboratorium
Wymiar zajęć	30 h
Stopień (tytuł) naukowy	
Imię	
Nazwisko	

Wymagania wstępne	Znajomość zasad działania i konfiguracji sieci komputerowych, adresacji IP, architektur sieciowych, protokołów sieciowych.
Założenia i cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest przyswojenie przez studentów wymagań projektowych niezbędnych w konstruowaniu systemów rozproszonych.
Metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykład – w formie tradycyjnej lub prezentacji multimedialnej 2. Laboratorium – w trakcie którego studenci analizują i rozwiązują problemy/zadania, wykorzystując symulatory sieciowe oraz narzędzia zapewniania i testowania bezpieczeństwa

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)		Odniesienie do efektów dla kierunku	Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	W01. Systemy rozproszone. W02. Technologie ethernetowe. W03. Transakcje systemowe. W04. Modele sieci w systemach rozproszonych.	K_W04	P7S_WG P7S_WG_INŻ
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	U01. Identyfikować protokoły występujące w systemach rozproszonych. U02. Identyfikować modele sieciowe występujące w systemach rozproszonych. U03. Dokonać analizy Ethernetu oraz Internetu jako systemu rozproszonego. U04. Dokonać wyboru właściwej technologii. U05. Zaprojektować przykładowy system rozproszony.	K_U01 K_U02 K_U12	P7S_UW P7S_UO P7S_UW_INŻ P7S_KK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	K01. Pracy w zespole projektowym.	K_K04	P7S_UO

Treści programowe		
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć – wykład		
1	Wprowadzenie do tematyki systemów rozproszonych w aspekcie sieci teleinformatycznych.	1
2	Rodzaje transmisji danych.	1
3	Sieci z komutacją obwodów.	2
4	Sieci z komutacją pakietów.	2
5	Sieci z komutacją komórek.	2
6	Sieci oparte na łączach dzierżawionych.	2
7	Sieci ethernetowe.	2
8	Projektowanie sieci i systemów rozproszonych.	3
Forma zajęć – laboratorium		
1	Zapoznanie z wymaganiami.	3
2	Etnografia wymagań projektowych.	8
3	Wykonanie projektu.	5
4	Wykonanie kosztorysu.	8
5	Weryfikacja. Zaliczenie.	6

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Egzamin pisemny z wykładu. Wykonanie projektu w ramach laboratorium.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	Egzamin pisemny	W01-W04
	Ocena projektu wykonanego w ramach laboratorium	U01-U05, K01

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. S. A. Tanenbaum, M. Steen, <i>Systemy rozproszone Zasady i paradygmaty</i>, WNT, Warszawa 2006. 2. B. Dunsmore, T. Skandier, <i>Cisco, technologie telekomunikacyjne</i>, MIKOM, Warszawa 2008.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. G. Coulouris, G. Dollimore, T. Kindberg, <i>Distributed Systems: Concepts and Design</i>. Prentice Hall, NY 2006.

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	45
Przygotowanie się do zajęć	20
Studiowanie literatury	15
Udział w konsultacjach	5
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	25
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	15
Inne	-
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	125
Liczba punktów ECTS	5