

<b>Karta opisu zajęć - Syllabus</b>			
Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu			
I. INFORMACJE OGÓLNE			
Nazwa zajęć: Konwergentne usługi sieciowe			Kod zajęć: D11
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia:		Informatyka, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny	
Język wykładowy: polski/angielski	Rodzaj zajęć:	zajęcia specjalistyczne	
Rok studiów: III	Semestr: VI	Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 2	Data aktualizacji syllabusa: 2024.05.07
Instytut (Zakład) odpowiedzialny za zajęcia:		Instytut Inżynierii Technicznej	
Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail wykładowcy (wykładowców)/prowadzących zajęcia:		Robert Pękała, dr, robert.pekala@pwste.edu.pl Marek Zarychta, mgr, zarychta@pwste.edu.pl	
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN			
Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:			
Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:		Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:	30	Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki:		Praktyki:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
<b>RAZEM:</b>	30	<b>RAZEM:</b>	
II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE			
Cel (cele) prowadzenia zajęć: celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z problemami usług konwergentnych. Student powinien zdobyć wiedzę w zakresie integracji usług różnej natury w sieciach teleinformatycznych.			
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują): znajomość elementarnych zagadnień z zakresu sieciowych systemów operacyjnych oraz sieci komputerowych.			
Przypisane do zajęć efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych i odniesienie ich do efektów uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu.			
<b>UWAGA:</b>			
Dzielimy efekty uczenia się przypisane do zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Przypisane do zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii.			
Symbol efektów uczenia się przypisanego do zajęć*	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:		Odniesienie do efektów uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu #
Wiedzy - zna i rozumie			

M_01	Zna i rozumie zasady transmisji danych w sieciach komputerowych z uwzględnieniem QoS oraz rozumie funkcjonowanie sieci konwergentnych i heterogenicznych.	K_W04, KW_07	
M_02	Potrafi przedstawić charakterystykę mediów transmisyjnych stosowanych w sieciach komputerowych i teleinformatycznych.	K_W04	
<b>Umiejętności - potrafi</b>			
M_03	Potrafi zarządzać urządzeniami i usługami w sieciach heterogenicznych.	K_U16	
M_04	Potrafi dobrać oraz przygotować medium i osprzęt sieciowy do konkretnego rozwiązania. Student potrafi łączyć kable światłowodowe i zarabiać osprzęt sieciowy.	K_U16, K_U23, K_U25	
M_05	Umie dokonać pomiarów diagnostyki w sieciach bezprzewodowych, przewodowych i optycznych.	K_U23, K_U24	
<b>Kompetencje społecznych - jest gotów do</b>			
M_06	Ma świadomość stałego rozwoju technologii i jest gotów do podnoszenia własnych kwalifikacji przez samokształcenie.	K_K04, K_K06	
<p>* kod zajęć,  # efekty uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu (np. K_W01, K_U01, ..)  W- wiedza, U- umiejętności, K- kompetencje społeczne  01, 02... - numer efektu uczenia się  <b>UWAGA!</b>  Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne w zależności od ogólnej liczby godzin zajęć.</p>			
<b>TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ</b>			
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się przypisanych do zajęć
<b>wykład</b>			
<b>ćwiczenia</b>			
<b>zajęcia praktyczne</b>			
TP-01	Pomiary w sieciach LAN, WLAN i sieciach optycznych.		M_05
TP-02	Konfiguracja QoS w sieci LAN.		M_01, M_03
TP-03	Zarabianie i łączenie kabli miedzianych i światłowodowych – zajęcia praktyczne.		M_02, M_04, M_05, M_06
TP-04	Serwer plików w sieci heterogenicznej jako konwergentna usługa sieciowa.		M_01, M_03
TP-05	Telefonia internetowa i wideo-transmisja.		M_01, M_02, M_03, M_06
<b>seminarium</b>			

ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)

**Literatura podstawowa przedmiotu** (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):

1. Antosik B.: Transmisja internetowa danych multimedialnych w czasie rzeczywistym, WKiŁ 2010r.
2. Bromirski M.: Telefonía VoIP: multimedialne sieci IP, Wyd. BTC 2008r.
3. Lewis W.: Akademia sieci Cisco, CCNA semestr 3, Przelączanie sieci LAN i sieci bezprzewodowe, Mikom 2008r.
4. Odom W., McDonald R.: Akademia sieci Cisco, CCNA semestr 2, Routery i podstawy routingu, Mikom 2008r.

**Literatura uzupełniająca przedmiotu:**

1. Wallingford T., VoIP. Praktyczny poradnik po telefonii internetowej, Helion 2007.
2. Fry Ch., Nystrom M.: Monitoring i bezpieczeństwo sieci, Wyd. Helion 2010

INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA B-LEARNINGU  
nie przewiduje się

INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA E-LEARNINGU  
Prowadzący zajęcia udostępniają część materiałów do zajęć na prowadzonych przez siebie serwisach  
webowych.

### III. INFORMACJE DODATKOWE

Odniesienie efektów uczenia się przypisanych do zajęć i treści programowych do form zajęć i metod oceniania

**Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.**

\* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy

# np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt

Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć.

Symbol efektu uczenia się przypisanego do zajęć	Symbol treści programowych realizowanych w trakcie zajęć	Formy zajęć i metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
<b>Wiedza</b>			
M_01	TP-02, TP-04, TP-05	pogadanka związana z teoretycznymi treściami merytorycznymi w odniesieniu do ćwiczeń praktycznych	kolokwium zaliczeniowe
M_02	TP-03, TP-05	pogadanka związana z teoretycznymi treściami merytorycznymi w odniesieniu do ćwiczeń praktycznych	kolokwium zaliczeniowe
<b>Umiejętności</b>			
M_03	TP-02, TP-04, TP-05	realizacja ćwiczeń praktycznych	weryfikacja poprawności realizacji ćwiczeń praktycznych, zaliczenie praktyczne
M_04	TP-03	realizacja ćwiczeń praktycznych	weryfikacja poprawności realizacji ćwiczeń praktycznych, zaliczenie praktyczne

M_05	TP-03, TP-05	realizacja ćwiczeń praktycznych	weryfikacja poprawności realizacji ćwiczeń praktycznych, zaliczenie praktyczne
<b>Kompetencje społeczne</b>			
M_06	TP-03, TP-05	pogadanka związana z teoretycznymi treściami merytorycznymi w odniesieniu do ćwiczeń praktycznych	obserwacja i ocena aktywności studenta na zajęciach, zaliczenie ustne
<b>MIARA ŚREDNIEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA NIEZBĘDNA DO UZYSKANIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (godziny)</b>			
Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności *	
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem		30	
w tym liczba godzin z praktyk zawodowych realizowanych w uczelni (według harmonogramu)			
Praca własna studenta #		30	
<b>SUMA GODZIN:</b>		60	
<b>MIARA ŚREDNIEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA NIEZBĘDNA DO UZYSKANIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (punkty ECTS)</b>			
		Liczba punktów ECTS *	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim	2	1
	Liczba punktów ECTS przypisana praktykom zawodowym, jeśli formą zajęć dla tego przedmiotu są praktyki zawodowe		
	Praca własna studenta		1
* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min.			
# przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu,...			
<b>KRYTERIA OCENIANIA I WYMAGANIA EGZAMINACYJNE</b>			
Na ocenę dostateczną student wykorzystuje w stopniu zadowalającym zdobytą wiedzę i umiejętności praktyczne we wdrażaniu konwergentnych usług sieciowych.			
Na ocenę dobrą student samodzielnie zdobywa i wykorzystuje dodatkową wiedzę oraz umiejętności praktyczne we wdrażaniu konwergentnych usług sieciowych.			
Na ocenę bardzo dobrą student samodzielnie zdobywa i wykorzystuje dodatkową wiedzę oraz umiejętności praktyczne do samodzielnego wdrażania konwergentnych usług sieciowych. Biegle posługuje się wszystkimi podstawowymi i zaawansowanymi aspektami teoretycznymi i praktycznymi. Przedstawia własne koncepcje rozwiązania problemów.			
<b>Kryteria różnicowania ocen w powiązaniu ze stopniem realizacji efektów uczenia się, muszą być: precyzyjne i czytelne.</b>			

**Podpis nauczyciela akademickiego lub osoby odpowiedzialnej za przedmiot:**

.....  
(imię i nazwisko)

.....  
(podpis i data)

**Podpis kierownika zakładu:**

.....  
(imię i nazwisko)

.....  
(podpis i data)

**Podpis dyrektora instytutu:**

.....  
(imię i nazwisko)

.....  
(podpis i data)