

KARTA MODUŁU KSZTAŁCENIA

ROK AKADEMICKI 2021/2022

Kierunek Informatyka I stopień

Informacje ogólne

1 Nazwa modułu kształcenia

Technologie mobilne w sieciach komputerowych

2 Nazwa jednostki prowadzącej moduł

Wydział Nauk Ekonomicznych i Technicznych, Katedra Nauk Technicznych,
Zakład Informatyki

3 Kod modułu

(wypełnia koordynator
ECTS)

4 Grupa treści kształcenia

specjalnościowego

5 Typ modułu

(obowiązkowy, fakultatywny)
Obowiązkowy

6 Poziom studiów

(studia I, II, III stopnia)
Studia I stopnia

7 Liczba punktów ECTS

5

8 Poziom przedmiotu (podstawowy,

średnio- zaawansowany, zaawansowany)
Średnio-zaawansowany

9 Rok studiów, semestr

IV rok
VII semestr – zimowy

10 Liczba godzin w semestrze

Wyk. Ćw. Lab. Sem. Proj.

11 Liczba godzin w tygodniu

Wyk. Ćw. Lab. Sem. Proj.

studia stacjonarne

15

15

15

1

1

1

studia niestacjonarne

12 Język wykładowy: polski

13 Wykładowca (wykładowcy) (imię i nazwisko, stopień naukowy oraz adres e-mailowy

wykładowcy/wykładowców prowadzących zajęcia)

Artur Popko, dr hab. inż., a.popko@dydaktyka.pswbp.pl – wykład, laboratorium, projekt

Informacje szczegółowe

14 Wymagania wstępne

1. wiedza i umiejętność zarządzania, konfiguracji systemów operacyjnych komputerów
2. wiedza dotycząca sprzętu komputerowego
3. wiedza dotycząca zjawisk fizycznych związanych z falą, modulacją, światłem itp.

15 Cele przedmiotu

- | | |
|----|---|
| C1 | przekazanie praktycznych umiejętności w zarządzaniu strukturą mobilnej sieci komputerowej |
| C2 | kształtowanie nawyków związanych z bezpieczeństwem danych |
| C3 | przekazanie praktycznych umiejętności związanych z projektowaniem struktury mobilnej sieci komputerowej |
| C4 | kształtowanie umiejętności pracy w grupie |
| C5 | kształtowanie nawyku samodzielnego rozwiązywania problemów oraz ciągłego |

16 Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

nr	student, który zaliczył przedmiot, potrafi:	odniesienie do celów przedmiotu
WIEDZA		
EK01	rozumieć założenia projektowe stawiane sieci lokalnej	C3, C5
EK02	tworzyć podstawową strukturę komputerowej sieci lokalnej	C3, C5
UMIEJĘTNOŚCI		
EK03	instalować środowisko programowe sieci lokalnej	C1, C5
EK04	zarządzać zasobami sieci lokalnej	C1, C2, C5
EK05	zarządzać serwerami składającymi się na strukturę sieci	C1, C2, C5
EK06	zarządzać użytkownikami sieci komputerowej	C1, C2, C4, C5
EK07	zarządzać bezpieczeństwem danych i zasobów	C1, C2, C5
EK08	określić i optymalizować wydajność sieci	C2, C5
KOMPETENCJE		
EK09	pracować w grupie, określać problemy i je rozwiązywać	C4, C5

17 Treści programowe

	forma zajęć – wykłady	liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu
W1	Wprowadzenie do komputerowych sieci mobilnych, terminologia sieciowa, usługi w sieciach mobilnych	1		EK01
W2	Model ISO OSI i model TCP/IP	1		EK01, EK02
W3	Topologie sieci, media sieciowe	1		EK01, EK02
W4	Wprowadzenie do klasyfikacji i obszarów zastosowań urządzeń aktywnych sieci mobilnych	1		EK02, EK04, EK05
W5	Transmisja sieciowa.	1		EK08, EK07
W6	Podstawowe technologie mobilnych	1		EK01, EK02, EK04, EK08
W7	Podstawowe protokoły sieci mobilnych	1		EK01, EK02, EK07, EK08
W8	Usługi sieci. Serwery wykorzystywane w sieciach omówienie najważniejszych usług oraz serwerów z nimi powiązanych, sposobów konfigurowania i administrowania	2		EK01, EK02, EK03, EK05, EK06, EK07
W9	Monitorowanie ruchu sieciowego – narzędzia oraz metody	1		EK05, EK07, EK08
W10	Projektowanie mobilnych sieci komputerowych	2		EK02, EK07, EK08
W11	Metody zabezpieczania i monitorowanie bezpieczeństwa	2		EK04, EK05, EK06, EK07, EK08

	sieci			
W12	Bezpieczeństwo w sieciach mobilnych	1		EK02, EK07
	suma godzin	15		
	forma zajęć - laboratoria	liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu
L1	Instalacja oprogramowania	2		EK02
L2	Server – konfiguracja	2		EK03, EK05, EK09
L3	Server MS Windows 2008	2		EK03, EK05, EK09
L4	Zarządzanie grupami i użytkownikami w sieci	2		EK06, EK05, EK06
L5	Zarządzanie dostępem do zasobów na poziomie domen	2		EK06, EK07, EK09
L6	Udostępnianie drukarek – drukarki sieciowe	2		EK04, EK09
L7	Rozproszony system plików	2		EK04, EK09
L8	Rozproszony system plików cd.	1		EK04, EK09
	suma godzin	15		
	forma zajęć - projekt	liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu
P1	Projekt systemu autentykacji i autoryzacji	2		EK07
P2	Zasady bezpieczeństwa	2		EK06, EK07, EK09
P3	Tworzenie profili użytkowników	2		EK06
P4	Wdrażanie oprogramowania	2		EK04, EK07
P5	Zdalna instalacja oprogramowania	2		EK04, EK09
P6	Projekt zarządzania stacjami roboczymi z poziomu serwera	2		EK04, EK07
P7	Strategia tworzenia i przywracania kopii bezpieczeństwa	2		EK07, EK09
P8	Strategia bezpieczeństwa	1		EK07, EK09
	suma godzin	15		
18 Narzędzia/metody dydaktyczne				
1.	stacje komputerowe, serwery sieciowe			
2.	oprogramowanie komputerowe			
3.	pokaz praktyczny			
4.	wykład poglądowy			
5.	materiały multimedialne			
19 Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca)				
F1.	Omówienie wybranego zagadnienia z zajęć przez studenta			
F2.	Omówienie wyniku laboratorium przez studenta			
F3.	Test formułujący			
P1.	Sprawozdania z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych i prezentacja projektu (50% oceny końcowej)			
P2.	Test zaliczeniowy z materiału wykładowego (50% oceny końcowej)			

odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu

20 Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
	S	NS
Godziny kontaktowe z nauczycielem	45	
Przygotowanie się do laboratorium	35	
Przygotowanie się do projektowania	45	
SUMA	125	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5	

21 Literatura podstawowa i uzupełniająca**Literatura podstawowa:**

1. Shapiro J. R., Windows Server 2008 PL. Biblia, Wyd. Helion, Warszawa 2009
2. Światowiak J., Microsoft Windows Server 2003/2008. Bezpieczeństwo środowiska z wykorzystaniem Forefront Security, Wyd. Helion, Warszawa 2010
3. Vademecum teleinformatyka. Tom 1, IDG Poland S.A., 1999
4. Vademecum teleinformatyka. Tom 2, IDG Poland S.A., 2002

Literatura uzupełniająca:

1. Vademecum teleinformatyka. Tom 3, IDG Poland S.A., 2004

22 Kryteria oceny *

EK01	Nie potrafi rozpoznać głównych założeń projektowych	Potrafi określić podstawowe założenia projektu sieci, ale nie rozumie powiązania z innymi elementami systemu	Określa założenia projektowe i znajduje powiązania z innymi parametrami sieci	Określa założenia projektowe i znajduje powiązania z innymi parametrami sieci oraz potrafi dobrać całość oprogramowania oraz sprzętu potrzebnego dla systemu
EK02	Nie potrafi stworzyć podstawowej struktury sieci	Potrafi określić strukturę sieci, ale nie może powiązać jej w wymaganiach sprzętowych	Potrafi stworzyć strukturę, zna wymagania sprzętowe, ale nie potrafi aplikować jej do warunków praktycznych	Potrafi stworzyć strukturę, zna wymagania sprzętowe, potrafi aplikować ją do warunków praktycznych
EK03	Nie potrafi zainstalować środowiska programowego sieci	Potrafi wykonać wyłącznie podstawową instalację, nie potrafi konfigurować i zarządzać	Potrafi wykonać podstawową instalację, popełnia drobne błędy przy konfigurowaniu i zarządzaniu systemem	Potrafi wykonać podstawową instalację, bezbłędnie konfiguruje i zarządza systemem

EK04	Nie potrafi zidentyfikować i zarządzać zasobami sieciowymi	Potrafi zidentyfikować zasoby ale nie zna możliwości ich zastosowania	Identyfikuje zasoby, zna ich zastosowanie, ale popełnia drobne błędy przy ich zarządzaniu	Identyfikuje zasoby, zna ich zastosowanie, doskonale nimi zarządza
EK05	Nie potrafi zarządzać serwerami sieciowymi	Zna serwery usług sieciowych ale popełnia błędy przy ich zarządzaniu	Zna serwery usług sieciowych, nie popełnia błędów przy ich zarządzaniu, ale nie potrafi ich połączyć z całością systemu sieciowego	Zna serwery usług sieciowych, nie popełnia błędów przy ich zarządzaniu, potrafi je połączyć z całością systemu sieciowego
EK06	Nie potrafi zarządzać użytkownikami sieci	Zna pojęcia związane z zasadami zarządzania użytkownikami sieciowymi, ale nie potrafi ich stosować	Zna pojęcia związane z zasadami zarządzania użytkownikami sieciowymi, potrafi je stosować, ale popełnia drobne błędy	Zna pojęcia związane z zasadami zarządzania użytkownikami sieciowymi, potrafi je stosować w zależności od różnorodności systemów
EK07	Nie potrafi zidentyfikować zagrożeń i nie potrafi zabezpieczać systemów sieciowych	Identyfikuje zagrożenia, ale nie zna metod ich przeciwdziałania	Zna zagrożenia oraz narzędzia zabezpieczające, ale nie potrafi ich stosować w praktyce	Zna zagrożenia oraz narzędzia zabezpieczające, potrafi je stosować w praktyce
EK08	Nie potrafi określić czynników wpływających na wydajność sieci i dobrać parametrów sieci	Zna podstawowe parametry systemu sieciowego, ale nie potrafi znaleźć ich powiązania z wydajnością	Identyfikuje parametry systemu, zna ich zależność na wydajność systemu, ale nie potrafi ich mierzyć	Identyfikuje parametry systemu, zna ich zależność na wydajność systemu, potrafi je mierzyć i optymalizować
EK09	Nie potrafi pracować w grupie i określać problemów i nie potrafi ich rozwiązywać	W bardzo ograniczonym stopniu potrafi pracować w grupie i określać problemy i słabo potrafi je rozwiązywać	Potrafi pracować w grupie i określać problemy i potrafi je rozwiązywać	Doskonale potrafi pracować w grupie i określać problemy i ponadprzeciętnie potrafi je rozwiązywać

Inne przydatne informacje

23 Inne przydatne informacje o przedmiocie

- Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp.
Po zarejestrowaniu się na zajęcia student ma dostęp do wszystkich prezentacji z wykładów, instrukcji do laboratoriów oraz potrzebnego (bezpłatnego) oprogramowania, zlokalizowanych w systemie pod adresem www.engrade.com
- Informacje na temat miejsca odbywania zajęć.
Zajęcia odbywają się w laboratoriach komputerowych (286 lub 285) oraz w wybranej Sali wykładowej
- Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina).
Dzień tygodnia oraz godziny odbywania zajęć ustalane są na podstawie rozkładu zajęć.
- Informacja na temat konsultacji (godziny+miejsce).
Konsultacje stacjonarne ustalane są na podstawie rozkładu zajęć.

*do decyzji koordynatora

Tabela podsumowująca.

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu („kierunkowych”)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia/metody dydaktyczne	Sposób oceny
EK01	K_W19, K_W20	C3, C5	W1, W2, W3, W6, W7, W8,	3, 4, 5	F3, P2
EK02	K_U29, K_W20, K_W19	C3, C5	W2, W3, W4, W6, W7, W8, W10, W12, L1	1, 2, 4, 5	F3, F2, P1, P2
EK03	K_U29	C1, C5	W8, L2, L3	1, 2, 4	F3, F2, P1, P2
EK04	K_U29	C1, C2, C5	W4, W6, W11, L6, L7, L11, L12, L13	1, 2, 4, 5	F3, F2, P1, P2
EK05	K_U29	C1, C2, C5	W4, W8, W9, W11, L2, L3, L4	1, 2, 4	F3, F2, P1, P2
EK06	K_U29	C1, C2, C4, C5	W8, W9, W11, L4, L5, L9, L10,	1, 2, 4	F3, F2, P1, P2
EK07	K_U29	C1, C2, C5	W5, W7, W8, W9, W10, W11, W12, L5, L8, L9, L11, L13, L14, L15	1, 2, 3, 4	F3, F2, P1, P2
EK08	K_U29	C2, C5	W5, W6, W7, W9, W10, W11, L15	1, 2, 4	F3, F2, P1, P2
EK09	K_U29	C4, C5	L2, L3, L5, L6, L7, L9, L12, L14	1, 2	F2, F1