

KARTA MODUŁU KSZTAŁCENIA ROK AKADEMICKI 2021/2022

Kierunek Informatyka I stopień

Informacje ogólne

1 Nazwa modułu kształcenia/przedmiotu Programowanie usług sieciowych										
2 Nazwa jednostki prowadzącej moduł (<i>Katedra, Zakład</i>) Wydział Nauk Technicznych, Zakład Informatyki										
3 Kod modułu (wypełnia koordynator ECTS)	4 Grupa treści kształcenia (ogólnego, podstawowego, kierunkowego, specjalnościowego, itp.) specjalnościowego					5 Typ modułu (obowiązkowy, fakultatywny) obowiązkowy				
6 Poziom studiów (studia I, II stopnia, studia podyplomowe) studia I-go stopnia	7 Liczba punktów ECTS 5					8 Poziom przedmiotu (podstawowy, średnio-zaawansowany, zaawansowany) zaawansowany				
9 Rok studiów, semestr IV rok, semestr VII – zimowy studia stacjonarne studia niestacjonarne	10 Liczba godzin w semestrze					11 Liczba godzin w tygodniu				
	wyk.	ćw.	lab.	sem.	proj.	wyk.	ćw.	lab.	sem.	proj.
	15		30			1		2		
12 Język wykładowy: polski										
13 Wykładowca (wykładowcy) (<i>imię i nazwisko, stopień naukowy oraz adres e-mailowy</i>) Maciej Hawryluk, mgr inż., m.hawryluk@dydaktyka.pswbp.pl										

Informacje szczegółowe

14 Wymagania wstępne	
1.	Umiejętność programowania w języku C# lub Java.
2.	Podstawowa znajomość języka angielskiego.
15 Cele przedmiotu	
C1	Zapoznanie studentów z podstawami funkcjonowania usług sieciowych.
C2	Nauczenie studentów tworzenia i konfigurowania usług sieciowych.
C3	Nauczenie studentów tworzenia i konfigurowania klientów usług sieciowych.

16 Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych		
nr	student, który zaliczył przedmiot, potrafi:	odniesienie do celów przedmiotu
	WIEDZA	
EK01	Wyjaśnić czym są i do czego służą usługi sieciowe.	C1
EK02	Wyjaśnić w jaki sposób usługi sieciowe umożliwiają współpracę urządzeń i oprogramowania, działających w oparciu o różne technologie.	C1
EK03	Omówić zasady, które powinny być przestrzegane przy projektowaniu i tworzeniu usług sieciowych (architektura zorientowana na usługi).	C1, C2
EK04	Wyjaśnić, czym się różnią usługi RESTowe od „zwykłych” usług sieciowych.	C1, C2
EK07	Wymienić sposoby hostowania usług sieciowych i omówić ich wady i zalety.	C1, C2
	UMIĘJĘTNOŚCI	
EK05	Tworzyć usługi sieciowe.	C2
EK06	Tworzyć aplikacje będące klientami usług sieciowych.	C3
EK08	Tworzyć i konfigurować usługi sieciowe, komunikujące się z klientami z wykorzystaniem sesji.	C2
EK09	Tworzyć i konfigurować usługi sieciowe o wymaganym poziomie zabezpieczeń.	C2
EK10	Tworzyć usługi RESTowe oraz ich klientów.	C2, C3

17 Treści programowe										
	forma zajęć - wykłady					liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu		
W1	Usługi sieciowe - podstawy.					2	-	EK01, EK02, EK03,		

20 Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
	S	NS
Godziny kontaktowe z nauczycielem, w tym:	47	-
Uczestnictwo w laboratoriach	30	-
Uczestnictwo w wykładach	15	-
Konsultacje	2	-
Przygotowanie się do laboratorium	30	-
Projekt – pisanie programu w domu	35	-
Przygotowanie się do egzaminu	13	-

W2	Kontrakty usług sieciowych.	1	-	EK02, EK05
W3	Tworzenie klienta usługi sieciowej.	1	-	EK06
W4	Zgłaszanie błędów przez usługi.	1	-	EK05, EK06
W5	Konfigurowanie dostępu do usługi.	1	-	EK05
W6	Hostowanie usług sieciowych.	1	-	EK07
W7	Sesje, instancje i wątki.	2	-	EK08
W8	Usługi sieciowe a bezpieczeństwo.	2	-	EK09
W9	Usługi RESTowe.	4	-	EK04, EK10
suma godzin		15	-	
	forma zajęć - laboratoria	liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu
L1	Pierwsza usługa sieciowa - kalkulator.	2	-	EK05
L2	Klient usługi sieciowej kalkulator.	2	-	EK06
L3	Zgłaszanie błędów przez usługę.	2	-	EK05, EK06
L4	Zmiana kontraktu danych w nowej wersji usługi.	4	-	EK05, EK06
L5	Usługa samohostująca.	2	-	EK05, EK07
L6	Asynchroniczne korzystanie z usługi.	2	-	EK06
L7	Równoległa obsługa klientów.	2	-	EK05
L8	Usługa z obsługą sesji.	2	-	EK05, EK08
L9	Uwierzytelnianie i autoryzacja.	4	-	EK05, EK06, EK09
L10	RESTowa usługa baza osób	4	-	EK10
L11	Klient RESTowej usługi baza osób	4	-	EK10
suma godzin		30	-	

18 Narzędzia/metody dydaktyczne

1.	Wykłady w formie prezentacji
2.	Samodzielne tworzenie aplikacji przy użyciu Visual Studio

19 Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca)

F1.	Każde zajęcia laboratoryjne rozpoczynają się „wejściówką”.
F2.	Każdy pisany przez studenta na laboratorium program jest oceniany.
P1.	W ciągu semestru studenci piszą samodzielnie w domu program, który jest oceniany na koniec semestru.
P2.	Na koniec semestru przeprowadzany jest egzamin pisemny.

SUMA	125	-
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5	

21 Literatura podstawowa i uzupełniająca

Literatura podstawowa:

1. Juval Löwy, *Programowanie usług WCF. Wydanie III*, Helion, 2012.
2. Maciej Grabek, *WCF od podstaw. Komunikacja sieciowa nowej generacji*, Helion, 2012.
3. Bhakti Mehta, *REST. Najlepsze praktyki i wzorce w języku Java*, Helion, 2015.

Literatura uzupełniająca:

1. Jim Webber, Savas Parastatidis, Ian Robinson, *REST in Practice. Hypermedia and Systems Architecture*, Helion, 2010.
2. Sławomir Orłowski, Maciej Grabek, *C#. Tworzenie aplikacji sieciowych. Gotowe projekty*, Helion, 2012.

22 Kryteria oceny *

EK01	Student nie potrafi wyjaśnić, czym są i do czego służą usługi sieciowe.	Student potrafi podać definicję usługi sieciowej.	Student potrafi podać definicję usługi sieciowej i przykład takiej usługi.	Student potrafi wyjaśnić własnymi słowami, czym są i do czego służą usługi sieciowe oraz podać przykłady takich usług.
EK02	Student nie potrafi wyjaśnić w jaki sposób usługi sieciowe umożliwiają współpracę urządzeń i oprogramowania, działających w oparciu o różne technologie.	Student potrafi wyjaśnić, że taka współpraca jest możliwa dzięki używaniu tych samych protokołów oraz języka do opisu kontraktów przez różne technologie.	Student potrafi wyjaśnić, że istnieją standardy, opisujące funkcjonowanie usług sieciowych, w tym stosowane protokoły i język do opisu kontraktu oraz, że te standardy są niezależne od technologii implementacji.	Student potrafi wyjaśnić, że istnieją standardy, opisujące funkcjonowanie usług sieciowych, w tym stosowane protokoły i język do opisu kontraktu oraz, że te standardy są niezależne od technologii implementacji. Potrafi wymienić protokoły i języki i powiedzieć do czego służą.
EK03	Student nie potrafi wymienić zasad, które powinny być przestrzegane przy projektowaniu i tworzeniu usług sieciowych.	Student potrafi wymienić kilka zasad, które powinny być przestrzegane przy projektowaniu i tworzeniu usług sieciowych.	Student potrafi wymienić większość zasad, które powinny być przestrzegane przy projektowaniu i tworzeniu usług sieciowych oraz podać ich definicje.	Student potrafi wymienić większość zasad, które powinny być przestrzegane przy projektowaniu i tworzeniu usług sieciowych oraz wyjaśnić, co one oznaczają i co mają na celu.
EK04	Student nie potrafi wyjaśnić, czym się różnią usługi RESTowe od „zwykłych” usług sieciowych.	Student potrafi wymienić główne różnice pomiędzy usługami RESTowymi a „zwykłymi” usługami sieciowymi.	Student potrafi wymienić główne różnice pomiędzy usługami RESTowymi a „zwykłymi” usługami sieciowymi i je omówić.	Student potrafi szczegółowo omówić usługi RESTowe i porównać je ze „zwykłymi” usługami sieciowymi.
EK05	Student nie potrafi tworzyć usług sieciowych.	Student potrafi tworzyć proste usługi sieciowe.	Student potrafi tworzyć usługi sieciowe w przypadku większości standardowych scenariuszy.	Student potrafi tworzyć usługi sieciowe, również w przypadku zaawansowanych scenariuszy.
EK06	Student nie potrafi tworzyć klientów usług sieciowych.	Student potrafi tworzyć prostych klientów usług sieciowych.	Student potrafi tworzyć klientów usług sieciowych w przypadku większości standardowych scenariuszy.	Student potrafi tworzyć klientów usług sieciowych, również w przypadku zaawansowanych scenariuszy.
EK07	Student nie potrafi wymienić sposobów hostowania usług sieciowych i omówić ich wad i zalet.	Student potrafi wymienić sposoby hostowania usług sieciowych i omówić część ich wad i zalet.	Student potrafi wymienić sposoby hostowania usług sieciowych i omówić większość ich wad i zalet.	Student potrafi wymienić sposoby hostowania usług sieciowych i omówić ich wady i zalety ze wskazaniem ich przyczyn.

EK08	Student nie potrafi tworzyć i konfigurować usług sieciowych, komunikujących się z klientami z wykorzystaniem sesji.	Student potrafi tworzyć i konfigurować usługi sieciowe, komunikujące się z klientami z wykorzystaniem sesji dla prostych scenariuszy.	Student potrafi tworzyć i konfigurować usługi sieciowe, komunikujące się z klientami z wykorzystaniem sesji dla większości scenariuszy.	Student potrafi tworzyć i konfigurować usługi sieciowe, komunikujące się z klientami z wykorzystaniem sesji, również dla zaawansowanych scenariuszy.
EK09	Student nie potrafi tworzyć i konfigurować usług sieciowych o wymaganym poziomie zabezpieczeń.	Student potrafi tworzyć i konfigurować usługi sieciowe o wymaganym poziomie zabezpieczeń dla prostych scenariuszy.	Student potrafi tworzyć i konfigurować usługi sieciowe o wymaganym poziomie zabezpieczeń.	Student potrafi tworzyć i konfigurować usługi sieciowe o wymaganym poziomie zabezpieczeń, a także samodzielnie zaproponować poziom zabezpieczeń właściwy dla danego scenariusza.
EK10	Student nie potrafi tworzyć usług RESTowych oraz ich klientów.	Student potrafi tworzyć proste usługi RESTowe oraz ich klientów.	Student potrafi tworzyć usługi RESTowe oraz ich klientów.	Student potrafi tworzyć usługi RESTowe oraz ich klientów oraz ocenić i uzasadnić zasadność wyboru tego rozwiązania dla danego scenariusza.

23 Inne przydatne informacje o przedmiocie

1.	Materiały z wykładu można znaleźć na stronie http://zamawiany.ii.pswbp.pl .
2.	Zajęcia odbywają się zgodnie z planem umieszczonym na stronie www.pswbp.pl .
3.	Konsultacje odbywają się zgodnie z planem umieszczonym w gablotce przy sekretariacie.

*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_W20, K_W26, K_K01	C1	W1	N1	P2
EK02	K_W20, K_W26, K_K01	C1	W1, W2	N1	P2
EK03	K_W20, K_W26, K_K01	C1, C2	W1	N1	P2
EK04	K_W20, K_W26, K_K01	C1, C2	W1, W9	N1	P2
EK05	K_U01, KU_02, K_U18, K_U29, K_K01	C2	W1, W2, W4, W5, L1, L3, L4, L5, L7, L8, L9	N1, N2	F1, F2, P1, P2
EK06	K_U01, KU_02, K_U18, K_U29, K_K01	C3	W1, W3, W4, L2, L3, L4, L6, L9	N1, N2	F1, F2, P1, P2
EK07	K_W20, K_W26, K_K01	C1, C2	W6, L5	N1, N2	F1, F2, P1, P2
EK08	K_U01, KU_02, K_U18, K_U29, K_K01	C2	W7, L8	N1, N2	F1, F2, P1, P2
EK09	K_U01, KU_02, K_U18, K_U29, K_K01	C2	W8, L9	N1, N2	F1, F2, P1, P2
EK10	K_U01, KU_02, K_U18, K_U29, K_K01	C2, C3	W9, L10, L11	N1, N2	F1, F2, P1, P2