Załącznik nr 5 do dokumentacji programowej

KARTA PRZEDMIOTU

I. Dane podstawowe

Nazwa przedmiotu	Programowanie usług sieciowych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Web services programming
Kierunek studiów	Informatyka w j. angielskim
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	I
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	Stacjonarne
Dyscyplina	Informatyka
Język wykładowy	Angielski

Koordynator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	Dr Rafał Stęgierski

Forma zajęć *(katalog zamknięty ze słownika)*	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład			3
konwersatorium			
ćwiczenia	30	V	
laboratorium			
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	Ability to programming in C/C++ and library usage Ability to track code invocation

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

C1 - Acquaint students with the principles of creating network services
C2 - Familiarise students with the methods of exchanging information between network services and client applications using different network protocols such as HTTP,TCP, UDP
C3 - Create client applications in object-oriented languages based on the documentation provided
C4 - Presentation of different architectures to create web applications, such as client-server, P2P, SOA

III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	Know protocol stack and can project own protocol at application layer. Know how different types of network communication looks like.	K_W03, K_W04, K_W06
UMIEJĘTNOŚCI		
U_01	Know how to work with RFC documents and whitepapers.	K_U02
U_02	Is able to create server according protocol specification	K_U05
U_03	Know how to call remote procedures and transport data between nodes.	K_U018
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

Course contents:
1. Services and configuration
2. TCP/IP stack
3. HTTP, HTTP/2
4. Creating a client to web service
5. Diferent types of hosting
6. Errors handling
7. Transferring objects over the network
8. Sessions
9. Security of web services
10. REST and RESTful

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne *(lista wyboru)*	Metody weryfikacji *(lista wyboru)*	Sposoby dokumentacji *(lista wyboru)*
WIEDZA			
W_01	Conversational lecture, Guided practice	Exam	Protocol
W_02	Conversational lecture, Guided practice	Exam	Protocol
W_03	Conversational lecture, Guided practice	Exam	Protocol
W_04	Conversational lecture, Guided practice	Exam	Protocol
UMIEJĘTNOŚCI			
U_01	Practical classes	Preparation / implementation of the project	Project rating card
U_02	Practical classes	Preparation / implementation of the project	Project rating card

U_03	Practical classes	Preparation / implementation of the project	Project rating card
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

VI. Kryteria oceny, wagi…

On the grade 3 student:
W1 - knows the TCP / IP protocol stack and understands the functionalities associated with each of the layers that make up it
W2 - knows the protocols related to data transport at the level of the TCP / IP stack and the mechanisms used to control transmission, detect and handle errors
W3 - understands the concept of service port and its meaning at the level of network communication
W4 - knows the concept of stateless communication in the context of the HTTP protocol
W5 - can characterize the GET and POST methods of the HTTP protocol
U1 - can consciously use the description of protocols under the Internet standards in RFCs
U2 - can create a network client application based on socket support in accordance with Berkey Socket
K1 - is able to communicate in order to establish guidelines related to the implementation of network protocols and mechanisms
K2 - understands the need to broaden his knowledge and refer to documentation in the case of implementing network solutions

For the grade 4 student:
W1 - knows the differences between HTTP / 1.1 and HTTP2
W2 - knows what methods besides GET and POST are used in HTTP communication and is able to indicate their use in various cases
W3 - knows the concept associated with the Berkley Socket library and derivatives
W4 - knows how to create a connection using socket libraries
U1 - can design a communication protocol and implement it

For the grade 5 student:
W7 - knows how to create a connection using socket libraries for advanced network mechanisms
U1 - can design a server with support for many clients
U2 - can create an HTTP connection based on low-level and high-level libraries

VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	**90**
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	**50**

VIII. Literatura

Literatura podstawowa
Karanjit S. Siyan, Tim Parker, TCP/IP. Księga eksperta. Wydanie II Mark Masse, REST API Design Rules.
Literatura uzupełniająca
RFC documents: 793, 1180, 2616, 7230-7232, 7540, 5531