

Integration of Industrial Information Systems - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Integration of Industrial Information Systems
Kod przedmiotu	11.3-INFP-IPSI- Er
Wydział	Wydział Nauk Inżynieryjno-Technicznych
Kierunek	Informatyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	Program Erasmus pierwszego stopnia
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	5
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Występuje w specjalnościach	Przemysłowe Systemy Informatyczne
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	• dr inż. Robert Szulim

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę
Wykład	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

- Acquainting students with the principles and mastering the skills of creating and running software applications using serial and network interfaces, the most commonly used network communication protocols, database systems and selected elements of Internet technologies in the tasks of integrating industrial information systems.

Wymagania wstępne

I and II programming languages, databases, computer networks

Zakres tematyczny

Basic tasks of the integration of industrial IT systems. Programming languages and designer tools. Microsoft .NET platform. Basics of programming in C #.

The use of embedded and mobile operating systems in the tasks of integrating industrial information systems. Windows CE operating system, basic information about the system structure and running IT applications for the .NET Compact Framework platform.

Use of serial communication interfaces. Principles of building software using serial interfaces. Problems with establishing and maintaining communication, blocking while waiting for data and error handling.

Using the TCP/IP protocol for communication in a network environment. ISO OSI and TCP/IP communication models and their practical importance in computer network communication tasks. The use of TCP and UDP protocols in the tasks of integrating industrial information systems, establishing and maintaining a connection, sending and receiving data, and ensuring the reliability of communication.

The use of database systems in industrial information systems. Database systems dedicated to industrial and embedded applications. Advanced mechanisms of modern database systems. Basic information about data processing in the cloud.

Selected Internet technologies in the tasks of integrating industrial information systems. World Wide Web, FTP and E-mail protocols and services. The use of internet services in industrial information systems. Building dynamic websites presenting the operating status of devices and enabling them to manage their work. Basics of ASP.NET technology.

Basics of concurrent processing. Programming threads, creating and stopping threads, sharing resources between threads, basic methods of synchronizing access to shared resources. Application of concurrent processing in communication tasks and user interfaces.

Metody kształcenia

lecture: conventional lecture, discussion

laboratory: group work, laboratory exercises

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
-------------	-----------------	--------------------	-------------

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Can design and write a program that implements communication procedures with the use of serial and network interfaces		<ul style="list-style-type: none"> • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorium
Can design and implement a database using popular environments		<ul style="list-style-type: none"> • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorium
Knows the basic methods of program integration of industrial information systems using serial and network communication interfaces, databases, concurrent processing and selected Internet technologies		<ul style="list-style-type: none"> • kolokwium 	<ul style="list-style-type: none"> • Wykład
Can build and run a website that works with a database		<ul style="list-style-type: none"> • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorium

Warunki zaliczenia

Lecture - the pass mark is to obtain positive grades from the written or oral tests conducted at least once in the semester.

Laboratory - the condition for obtaining credit is positive grades from all laboratory exercises planned for implementation under the laboratory program

Final grade components = lecture: 50% + laboratory: 50%

Literatura podstawowa

1. Smet B., C# Unleashed, Pearson Publishing, 2013
2. Practical .NET 2.0 Networking Projects, Lee, W., APress, 2007
3. Multithreading in C# 5.0 Cookbook, Agafonov E., Packt, 2013

Literatura uzupełniająca

1. Axelson J., Serial Port Complete: The Developer's Guide, LakeView Research, 2007
2. Randolph N., Gardner D., Professional Visual Studio 2008, Wiley, 2008.

Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. inż. Andrzej Obuchowicz (ostatnia modyfikacja: 08-04-2022 13:22)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ