

# Testing information systems - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Testing information systems
Kod przedmiotu	06.0-WE-INFP-TestInformSys-Er
Wydział	Wydział Nauk Inżynieryjno-Technicznych
Kierunek	Informatyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	Program Erasmus pierwszego stopnia
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none"><li>dr inż. Michał Doligalski</li></ul>

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
Wykład	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

## Cel przedmiotu

- Familiarize students with the life cycle of a computer system with particular emphasis on the tools and techniques of verification
- Shaping the understanding of the need to ensure the highest quality and reliability of information systems
- shaping skills to design and verification of computer systems, and in particular the use of automate test tools to and verification of hardware part of systems

## Wymagania wstępne

digital Circuits

## Zakres tematyczny

Basic principles of testing programs, testing place in the computer engineering and software engineering. Inspection of the source code and test cases development. Testing individual application modules, integration testing. Functional testing, system, acceptance, and installation. Extreme testing. Web applications testing. Continuous integration. Test automation. Construction and operation of diagnostic tools: Introduction to the construction, principles of operation and measurement digital diagnostic apparatus. The use of an oscilloscope and arbitrary waveform generator for generating digital waveforms and analog waveforms recorded on the basis of using an oscilloscope. The boundary conditions of work of digital circuits. Diagnosis of hardware-software systems micro-informatics: Logic analyzer in the analysis of digital systems. Developing algorithms trigger based on changes or signal values. Use of simulation results verifies the prototype stage. Extending digital microsystems of the block generator for testing. Analysis of transmission in computer networks. Diagnostic software: Embedding test modules inside embedded systems (Chipscope Pro).

## Metody kształcenia

- Lecture: Lecture problem, lecture conventional
- laboratory: group work, laboratory exercises
- project: teamwork, project method

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Can use digital diagnostic equipment and dedicated software and appropriately select tools for carrying out tests (both software and hardware systems)		<ul style="list-style-type: none"><li>bieżąca kontrola na zajęciach</li><li>przygotowanie projektu</li><li>sprawdzian</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li><li>Projekt</li></ul>
Has basic knowledge on informatics systems life cycles, and on methods and tools for informatics systems verification and testing		<ul style="list-style-type: none"><li>zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Is able to creatively plan tests and interpret its results. In the light of the results identify the malfunction area (both, in hardware and software) and suggest a method for its elimination		<ul style="list-style-type: none"> <li>bieżąca kontrola na zajęciach</li> <li>sprawdzian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorium</li> <li>Projekt</li> </ul>
Is aware of impact of particular stages of design process on error occurrence in an IT project and their elimination cost		<ul style="list-style-type: none"> <li>zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wykład</li> </ul>
Knows and can apply tools supporting processes of software testing and tests automation		<ul style="list-style-type: none"> <li>bieżąca kontrola na zajęciach</li> <li>zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wykład</li> <li>Laboratorium</li> </ul>

## Warunki zaliczenia

- Lecture – the passing condition is to obtain a positive mark from the final test.
- Laboratory – the passing condition is to obtain positive marks from all laboratory exercises to be planned during the semester.
- Project - - project, report, oral presentation the passing condition is to obtain positive marks
- Calculation of the final grade: lecture 40% + laboratory 30% + project 30%

## Literatura podstawowa

- How Google Tests Software, James A. Whittaker, Jason Arbon, Jeff Carollo, Addison-Wesley Professional, 2012
- The Digital Quality Handbook: Guide for Achieving Continuous Quality in a DevOps Reality, Eran Kinsbruner, 2017
- Test Automation in the Real World: Practical Lessons for Automated Testing  
by Greg Paskal
- Testing of Digital Systems, N. K. Jha (Author), S. Gupta (Author), Cambridge University Press, 2003

## Literatura uzupełniająca

- Digital Systems Testing and Testable Design, Miron Abramovici, Melvin A. Breuer, Arthur D. Friedman, Wiley-IEEE Press, 1994

## Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. inż. Andrzej Obuchowicz (ostatnia modyfikacja: 27-10-2019 10:50)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ