

<b>STUDY MODULE DESCRIPTION FORM</b>		
Name of the module/subject <b>Computer science applications</b>		Code <b>1010335521010330123</b>
Field of study <b>Information Engineering</b>	Profile of study (general academic, practical) <b>(brak)</b>	Year /Semester <b>1 / 2</b>
Elective path/specialty <b>-</b>	Subject offered in: <b>Polish</b>	Course (compulsory, elective) <b>obligatory</b>
Cycle of study: <b>Second-cycle studies</b>	Form of study (full-time, part-time) <b>part-time</b>	
No. of hours Lecture: <b>16</b> Classes: <b>-</b> Laboratory: <b>16</b> Project/seminars: <b>-</b>		No. of credits <b>5</b>
Status of the course in the study program (Basic, major, other) <b>(brak)</b>		(university-wide, from another field) <b>(brak)</b>
Education areas and fields of science and art <b>technical sciences</b>		ECTS distribution (number and %) <b>5 100%</b>
<b>Responsible for subject / lecturer:</b>  Prof. dr hab. inż. Czesław Jędrzejek email: czeslaw.jedrzejek@put.poznan.pl tel. 61 665 35 32 Elektryczny ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań		
<b>Prerequisites in terms of knowledge, skills and social competencies:</b>		
1	<b>Knowledge</b>	K_W05: ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie modelowania i analizy systemów informatycznych; ma wiedzę odpowiadającą studiom pierwszego stopnia  K_W08: ma wiedzę w zakresie zaawansowanych technik i metod programowania  K_K01: potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy
2	<b>Skills</b>	K_U05: potrafi modelować i analizować systemy informatyczne, ma umiejętności odpowiadające studiom pierwszego stopnia  K_U08: potrafi - pracując w zespole - sformułować specyfikację fragmentów nietypowych lub złożonych systemów informatycznych
3	<b>Social competencies</b>	K_K01: potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy
<b>Assumptions and objectives of the course:</b> Zapoznanie studentów ze znaczeniem systemów informatycznych dla działalności firm. Zanalizowane będą Omówione zostaną praktyki wytwarzania oprogramowania, w tym najlepsze praktyki świadczenia usług (ITIL).  Laboratoria poświęcone są praktycznym aspektom architektury oprogramowania oraz omówieniu wzorców projektowych oraz ich implementacji w środowisku .NET z wykorzystaniem specjalistycznych narzędzi do komercyjnego wytwarzania oprogramowania w praktyce.		
<b>Study outcomes and reference to the educational results for a field of study</b>		
<b>Knowledge:</b>		
1. ma wiedzę w zakresie zaawansowanych technik i metod programowania - [K_W08] 2. ma podstawową wiedzę dotyczącą wybranych systemów informatycznych charakteryzujących się specyficznymi cechami lub przeznaczeniem - [K_W12]		
<b>Skills:</b>		
1. potrafi - pracując w zespole - zaprojektować i zrealizować fragmenty nietypowych lub złożonych systemów informatycznych - [K_U09] 2. Student is able to evaluate the usefulness of IT tools and technologies for a given IT task. - [K_U10]		

<b>Social competencies:</b>
1. rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji dotyczących osiągnięć informatyki i innych aspektów działalności inżyniera-informatyka; podejmuje starania, aby przekazać informacje w sposób zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia - [K_K02]

<b>Assessment methods of study outcomes</b>
---

Wykład: egzamin pisemny sprawdzający znajomość najnowszych analiz dotyczących metodologii wytwarzania oprogramowania od strony organizacyjno-biznesowej oraz znaczenie systemów informatycznych dla działalności firm.

Laboratoria: zaprojektowaniu i implementacji niewielkich funkcjonalności, jednak w sposób umożliwiający późniejsze jej wykorzystanie przez inne osoby. Efektem pracy jest niezależny komponent programowy z dobrze zdefiniowanym i udokumentowanym interfejsem, gotowy do zastosowania w innych laboratoriach. Studenci uczą się ponadto korzystać z narzędzi programistycznych takich jak system kontroli wersji oraz system zarządzania projektem ? komunikacja z prowadzącym opiera się o te dwa systemy.

<b>Course description</b>
---------------------------

Wykład: Znaczenie systemów informatycznych dla działalności firm.

Generowanie przewagi konkurencyjnej z wykorzystaniem danych wspomagających działalność firmy. Finansowe aspekty projektowania procesów i oprogramowania. Czynniki sukcesu dla dużych projektów IT w oparciu o badania zespołu McKinsey.

Prezentacja potrzeby oferowania systemów informatycznych jako usług - cloud computing.

Standaryzowany zbiór zaleceń wg. Najlepszych praktyk, jak oferować usługi informatyczne: ITIL (ang. Information Technology Infrastructure Library).

Procesy biblioteki ITIL w wersji 3 (rok 2007) oraz w wersji 2 rok 2005.

Systemy informatyczne w firmie globalnej (wykłady zaproszone prowadzone przez menedżerów Roche Poland) ? usługi, CRM, ERP, łańcuch dostaw, systemy obsługujące podstawową działalność.

Najnowsze trendy w zarządzaniu procesami: BPMN 2.0, systemy analityczne (systemy regułowe, big data).

Laboratoria. Tematem zajęć są szeroko pojęte obszary komercyjnego wytwarzania oprogramowania. Studenci zapoznają się z systemami zarządzania projektami (Redmine, Mantis), systemami kontroli wersji (SVN, GIT) oraz systemem wsparcia klientów (SugarCRM). Poruszane są zagadnienia praktycznych zabezpieczeń systemów informatycznych, jak współczesne metody łamania haseł i sposoby na wzmacnianie odporności systemów oraz stosowanie podpisów cyfrowych w kontekście oprogramowania (code signing). Studenci zapoznają się także z narzędziami do testowania oprogramowania ? testy jednostkowe (NUnit oraz MSTest) i metodologią TDD (Test Driven Development). Pozostałe zajęcia poświęcone są praktycznym aspektom architektury oprogramowania oraz omówieniu wzorców projektowych oraz ich implementacji w środowisku .NET.

<b>Basic bibliography:</b>
----------------------------

<b>Additional bibliography:</b>
---------------------------------

<b>Result of average student's workload</b>
---

Activity	Time (working hours)
1. Wykład	30
2. Zaj. lab. .	30
3. Przygotowanie do zaj. lab	30
4. Wykonanie sprawozdań	15
5. Samodzielna praca nad tematami z wykładów	20

<b>Student's workload</b>
---------------------------

Source of workload	hours	ECTS
Total workload	125	5
Contact hours	60	2

Practical activities	75	3
----------------------	----	---