

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Maszyny wirtualne		Kod 1010331451010337140
Kierunek studiów Informatyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 3 / 5
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100%

Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:

dr inż. Krzysztof Bucholc
email: krzysztof.bucholc@put.poznan.pl
tel. +48 61 665 3531
Wydział Elektryczny
ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:

1	Wiedza:	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie architektury systemów komputerowych, zasad działania systemów operacyjnych i ich rodzajów [K_W06]
2	Umiejętności:	Potrafi posłużyć się środowiskami i platformami programistycznymi do pisania, wykonywania i testowania prostych programów kodowanych w językach programowania imperatywnego, obiektowego i deklaratywnego [K_U10] Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania sprzętu komputerowego, systemu operacyjnego (lub ich fragmentów) i sieci komputerowych [K_U11]
3	Kompetencje społeczne	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje [K_K02]

Cel przedmiotu:

Celem przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z technikami wirtualizacji, ze szczególnym uwzględnieniem rozwiązań dostępnych dla architektury x86.

Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia

Wiedza:

1. Orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych informatyki/orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych informatyki - [[K_W19]]

Umiejętności:

1. Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich typowych dla informatyki oraz wybierać i stosować właściwe technologie - [[K_U22]]

Kompetencje społeczne:

1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) ? podnoszenia kompetencji językowych, zawodowych, osobistych i społecznych - [[K_K01]]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Wykład: Kolokwium zaliczeniowe.

Laboratorium: Dwa sprawdziany. Ocena wykonanych sprawozdań.

Treści programowe

<p>Wykład: Wprowadzenie do wirtualizacji. Modele wirtualizacji. Formalna definicja wirtualizacji - twierdzenie Popka-Goldberga. Wybrane rozwiązania wirtualizacji architektury x86. Wybrane zastosowania maszyn wirtualnych. Wykorzystanie piaskownicy do badania potencjalnie szkodliwego oprogramowania.</p> <p>Laboratorium: Wirtualizacja w architekturze x86. Instalowanie systemu operacyjnego na maszynie wirtualnej. Wydajność wirtualizacji. Badanie programu z wykorzystaniem piaskownicy.</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Smith. J, Nair R., Virtual Machines: Versatile Platforms for Systems and Processes, Morgan Kaufmann, 2005 2. Craig I.D., Virtual Machines, Springer, 2006 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Roebuck K., Virtual Machines , Emereo Pty Ltd, 2011 2. Hoopes J., Virtualization for Security, Syngress, 2008 		
<p>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</p>		
<p>Czynność</p>		<p>Czas (godz.)</p>
1. Wykład		15
2. Laboratorium		15
3. Przygotowanie do laboratorium		15
4. Opracowanie sprawozdań		15
5. Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego		35
6. Konsultacje i kolokwium zaliczeniowe		5
<p>Obciążenie pracą studenta</p>		
<p>forma aktywności</p>	<p>godzin</p>	<p>ECTS</p>
Łączny nakład pracy	100	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	45	2