

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Systemy operacyjne		Kod 1010331541010330105
Kierunek studiów Informatyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 4
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: - Laboratoria: 15 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
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 %) 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>dr inż. Krzysztof Bucholc email: krzysztof.bucholc@put.poznan.pl tel. +48 61 665 3531 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	<p>K_W04: Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie podstawowych algorytmów i ich analizy, technik projektowania algorytmów, abstrakcyjnych struktur danych i ich implementacji, problemów obliczeniowo trudnych.</p> <p>K_W25KB Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie architektury systemów komputerowych.</p>
2	Umiejętności:	<p>K_U01: Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie</p> <p>K_U10: Potrafi posłużyć się środowiskami i platformami programistycznymi do pisania, wykonywania i testowania prostych programów kodowanych w językach programowania imperatywnego, obiektowego i deklaratywnego.</p>
3	Kompetencje społeczne	K_K02: Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje.
Cel przedmiotu:		
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z budową i użytkowaniem systemów operacyjnych. Ponadto studenci mają posiadać umiejętność programowania z wykorzystaniem odwołań do systemu operacyjnego i administrowania systemem komputerowym.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie architektury systemów komputerowych, zasad działania systemów operacyjnych i ich rodzajów. - [K_W06]		
Umiejętności:		
1. Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania sprzętu komputerowego, systemu operacyjnego (lub ich fragmentów) i sieci komputerowych. - [K_U11]		
2. Potrafi posłużyć się środowiskami i platformami programistycznymi do pisania, wykonywania i testowania prostych programów kodowanych w językach programowania imperatywnego, obiektowego i deklaratywnego. - [K_U10]		
3. 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. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje. - [K_K02]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
<p>Wykład: Egzamin pisemny. Pytania punktowane. Do zdania wymagane uzyskanie conajmniej połowy możliwej do uzyskania liczby punktów.</p> <p>Laboratoria: Ocena aktywności na zajęciach. Ocena wykonanych sprawozdań i projektów. Dwa sprawdziany. Do zaliczenia wymagane uzyskanie conajmniej połowy możliwej do uzyskania liczby punktów.</p>		
Treści programowe		
<p>Wykład: Architektura wybranych systemów operacyjnych. Systemy operacyjne czasu rzeczywistego. Programowanie w powłoce. Programowanie z wykorzystaniem funkcji systemowych. Komunikacja międzyprocesowa. Programowanie wielowątkowe. Maszyny wirtualne. Administrowanie systemem komputerowym.</p> <p>Laboratorium: System Linux podstawy użytkowania. Programowanie w powłoce. Programowanie z wykorzystaniem wywołań systemowych. Administrowanie i analiza plików dziennika.</p>		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Silberschatz A., Galvin P.B., Gagne G., Podstawy systemów operacyjnych, WNT, Warszawa, 2006 2. Stallings W., Systemy operacyjne. Struktura i zasady budowy, PWN, 2006 3. Glass G., Ables K., Linux dla programistów i użytkowników, Helion, 2007 4. Glass G., Ables K., Linux dla programistów i użytkowników, Helion, 2007 5. Matthew N., Stones R., Linux programowanie, RM, 1999 6. Mitchell M., Oldham J., Samuel A., Linux Programowanie dla zaawansowanych, RM, Warszawa, 2002 7. W. Stallings, Systemy operacyjne. Struktura i zasady budowy, PWN, 2006 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bove D., Cesati M., Linux kernel, RM, Warszawa, 2001 2. Bove D., Cesati M., Linux kernel, RM, Warszawa, 2001 3. Stallings W., Operating Systems: Internals and Design Principles 6ed, Prentice-Hall, 2009 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Wykłady	15	
2. Ćwiczenia laboratoryjne	15	
3. Przygotowanie do ćwiczeń	15	
4. Przygotowanie do egzaminu	25	
5. Konsultacje i udział w egzaminie	5	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	1