



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	System operacyjny MAC OS X i iOS, PG_00047669						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Geoinformatycznych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Zbigniew Łubniewski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		mgr inż. Tomasz Idzi				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z technologiami firmy Apple: systemem operacyjnym Mac OS X dla komputerów oraz systemem iOS dla urządzeń mobilnych. W przypadku pierwszego cenne jest porównanie go z systemami: MS Windows oraz rodziną *nix. Ponadto laboratoria stanowią ćwiczenie w wytwarzaniu aplikacji wedle konkretnych wymagań, w określonych technologiach oraz (poprzez 'zmuszenie' do nauczenia się nowego języka programowania) podnoszą ogólne umiejętności programistyczne.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U03] potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów, korzystając ze standardów i norm inżynierskich, stosując właściwe dla kierunków studiów technologie i wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	Na podstawie instrukcji laboratoryjnej, studenci tworzą aplikację mobilną na system iOS o różnym poziomie złożoności modelu danych, wykorzystywanych technologii jak i interfejsu użytkownika.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_U04] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu metod i technik programowania oraz dobrać i zastosować właściwe metody i narzędzia programistyczne w tworzeniu oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, charakterystycznych dla danego kierunku studiów	Zdobywając odpowiednią wiedzę i doświadczenie zarówno podczas wykładu jak i zajęć laboratoryjnych studenci dostają coraz więcej samodzielnych zadań do wykonania.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K6_W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady, metody i techniki programowania oraz zasady tworzenia oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, specyficznych dla kierunku studiów, a także organizację pracy systemów wykorzystujących komputery lub te urządzenia	Studenci wytwarzają aplikacje dla systemu mobilnego Apple – iOS, budując przy tym interfejs użytkownika w oparciu o wytyczne dostarczone przez Apple.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_W03] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia	Studenci znają architekturę systemów macOS i iOS.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
Treści przedmiotu	<p>Rozwój systemu MacOS, dostępność aplikacji, urządzenia mobilne Apple</p> <p>Architektura systemu MacOS X: System plików, pliki wykonywalne, GUI, biblioteki ładowane dynamicznie, sterowniki, instalacja aplikacji</p> <p>Język objective-C</p> <p>Tworzenie aplikacji w Cocoa Framework; wzorzec Model-View-Controller w Cocoa</p> <p>Biblioteka Cocoa: Notyfikacje, panele, ładowanie zasobów, pliki XIB</p> <p>Biblioteka Cocoa: Widoki, rysowanie 2D, formatowanie tekstu, mechanizm copy-paste</p> <p>Biblioteka Cocoa: dostęp do sieci, OpenGL</p> <p>Biblioteka Cocoa: CoreData</p> <p>iOS i Cocoa Touch – tworzenie aplikacji mobilnych</p>		

Wymagania wstępne i dodatkowe	Programowanie obiektowe.		
	Programowanie w C.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Laboratorium	50.0%	40.0%
	Kolokwia	50.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Brak rozsądnych źródeł po polsku. Odsyłam do angielskiej listy lektur. Proszę o sugestie, jeśli ktoś zobaczy w księgarni ciekawą pozycję.	
	Uzupełniająca lista lektur	brak	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczenie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jak zdefiniować tablicę (NSArray) z trzema stringami?</li> <li>2. Jak będzie wyglądała deklaracja statycznej metody przyjmującej parametr typu int, a zwracając napis (nazwy wymyśl).</li> <li>3. Jaki efekt spowoduje wywołanie metody na zerowym (nil) wskaźniku?</li> <li>4. Jak mają się kolekcje do zarządzania pamięcią?</li> <li>5. Jaki jest praktyczny sens użycia NSStringFromSelector?</li> <li>6. Co to jest property list? Do czego służy?</li> <li>7. Co to są cykle referencji, kiedy mogą powstać i jak sobie z nimi radzić w objective-C?</li> <li>8. Jaka rolę pełnią outletry? Jak funkcjonują?</li> <li>9. W jakich stanach może znajdować się aplikacja iOS? Co się z nią dzieje w poszczególnych stanach?</li> <li>10. Co oferuje MacOS X w kwestii zarządzania dokumentami?</li> <li>11. Jak chronione są wrażliwe dane użytkownika na platformie iOS?</li> <li>12. Porównaj NSThreads, NSOperations i GCD.</li> </ol>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.