

Nazwa Wydziału	Wydział Matematyki i Informatyki
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Instytut Informatyki i Matematyki Komputerowej
Nazwa modułu kształcenia	Programowanie w systemie Apple iOS (iOS programming)
Kod modułu	
Język kształcenia	polski
Efekty kształcenia dla modułu kształcenia	<p>Wiedza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Student zna wzorzec projektowy MVC w wersji stosowanej w systemie iOS • zna podstawowe frameworki w systemie iOS • zna podstawowe zasady i techniki tworzenia GUI w iOS • zna cykl życia aplikacji iOS i jej stany • zna sposoby realizacji wielowątkowości w iOS • zna sposoby persystencji danych (głównie Core Data) • zna sposoby korzystania z czujników i kamer w urządzeniu mobilnym • zna sposoby tworzenia różnych wersji językowych aplikacji • zna metody wykorzystania chmury przez aplikację • zna sposób instalowania aplikacji na urządzeniu i zamieszczania jej w sklepie Apple. <p>Umiejętności</p> <ul style="list-style-type: none"> • Student potrafi wykorzystać wzorzec projektowy MVC w wersji stosowanej w systemie iOS • potrafi wykorzystać podstawowe frameworki w systemie iOS • potrafi stosować podstawowe zasady i techniki tworzenia GUI w iOS • potrafi pisać programy działające w tle • potrafi korzystać z wielowątkowości w aplikacji • potrafi wykorzystać Core Data do utrwalenia danych • potrafi korzystać w aplikacji z czujników i kamer w urządzeniu mobilnym • potrafi tworzyć różne wersje językowe aplikacji

	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi wykorzystać chmurę w aplikacji • potrafi zainstalować aplikację na urządzeniu. <p>Kompetencje społeczne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Student rozumie konieczność ciągłej aktualizacji swojej wiedzy w związku z częstymi zmianami w systemie iOS.
Typ modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny – ograniczonego wyboru (dla studentów danego instytutu)
Rok studiów	Studia stacjonarne II stopnia (1 lub 2 rok)
Semestr	Letni lub zimowy
Imię i nazwisko osoby/osób prowadzących moduł	Henryk Telega, Daniel Wilczak
Imię i nazwisko osoby/osób egzaminującej/egzaminujących bądź udzielającej zaliczenia, w przypadku gdy nie jest to osoba prowadząca dany moduł	
Sposób realizacji	
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Rodzaj i liczba godzin zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i studentów, gdy w danym module przewidziane są takie zajęcia	Wykład, laboratorium Wykład: 30 Laboratorium: 30 łącznie: 60
Liczba punktów ECTS przypisana modułowi	6
Bilans punktów ECTS	Udział w wykładach - 30 godz. Udział w zajęciach laboratoryjnych – 30 godz. Implementacja i opis aplikacji w ramach zaliczeniowego projektu – 60 godz. Przygotowanie do zajęć – 15 godz. Przygotowanie do egzaminu oraz egzamin – 30 godz. Łączny nakład pracy studenta: 165 godzin
Stosowane metody dydaktyczne	<ul style="list-style-type: none"> • metody podające: <ul style="list-style-type: none"> ○ wykład ○ objaśnienie lub wyjaśnienie • metody problemowe: <ul style="list-style-type: none"> ○ wykład

	<ul style="list-style-type: none"> ○ metody aktywizujące: <ul style="list-style-type: none"> ▪ metoda przypadków, ▪ dyskusja dydaktyczna (związana z wykładem) • metody praktyczne: <ul style="list-style-type: none"> ○ pokaz, ○ ćwiczenia laboratoryjne (przy komputerach)
<p>Metody sprawdzania i kryteria oceny efektów kształcenia uzyskanych przez studentów</p>	<p>Studenci zdobywają punkty (0-30p.) za aktywność na zajęciach laboratoryjnych i realizację zadań. Ponadto studenci przygotowują jeden projekt semestralny (aplikację działającą w systemie iOS) i zdają egzamin w formie obrony projektu.</p>
<p>Forma i warunki zaliczenia modułu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia, a także forma i warunki zaliczenia poszczególnych zajęć wchodzących w zakres danego modułu</p>	<p>Egzamin w formie obrony projektu. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia z laboratorium. Zaliczenie laboratorium następuje na podstawie na podstawie zdobytych punktów za aktywne uczestnictwo i realizację zadań (0-30p.) oraz z przygotowanego projektu-aplikacji (0-30p). Warunkiem zaliczenia laboratorium jest zdobycie co najmniej 31 punktów. Z egzaminu końcowego, który ma formę obrony projektu, można uzyskać 0-40p. Ocena końcowa z przedmiotu wynika z sumy zdobytych punktów. Obowiązuje następująca skala ocen (1-100 pkt.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0-50 pkt. – ocena ndst • 51-60 pkt. – ocena dst • 61-70 pkt. – ocena + dst • 71-80 pkt. – ocena db • 81-90 pkt. – ocena + db • 91-100 pkt. – ocena bdb
<p>Treści modułu kształcenia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawy języka Objective-C 2. Język Swift 3. Środowisko Xcode 4. Wersja wzorca MVC w iOS. Target-action, delegate, data source, 5. Przegląd podstawowych frameworków 6. UIKit 7. Autolayout, Size classes 8. Aplikacja uniwersalna 9. Powiadomienia, KVO 10. Własne widoki 11. Obsługa gestów

	<ul style="list-style-type: none"> 12. Obsługa plików 13. Domknięcia 14. Wielowątkowość – GCD i NSOperation 15. Stany aplikacji, praca w tle 16. Geolokalizacja, czujniki, kamera. 17. Core Data 18. Cloud 19. Aplikacja Settings 20. Tworzenie wersji językowych 21. Instalowanie aplikacji na urządzeniu 22. Umieszczanie aplikacji w sklepie Apple.
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego modułu</p>	<p>Literatura podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Wykład w wersji elektronicznej podany przez wykładowcę. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Dokumentacja techniczna Apple iOS. 2. Tutoriale http://www.raywenderlich.com/tutorials
<p>Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w przypadku, gdy program kształcenia przewiduje praktyki</p>	