

Uchwała nr 6/VI/2024
Senatu
Państwowej Akademii Nauk Stosowanych
im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu
z dnia 14 czerwca 2024 r.

**zmieniająca uchwałę nr 10/VI/2022 Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-
Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu z dnia 29 czerwca 2022 r.**

Na podstawie art. 28 ust. 1 pkt. 11 w związku z art. 67 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r., poz. 742 z późn. zm.) Senat uchwała, co następuje:

§ 1

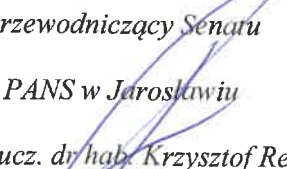
W załączniku do Uchwały nr 10/VI/2022 Senatu PWSTE w Jarosławiu z dnia 29 czerwca 2022 r., w sprawie ustalenia programu studiów dla kierunku informatyka studia pierwszego stopnia o profilu praktycznym, wprowadza się następującą zmianę:

- 1) w punkcie 4, lista przedmiotów obieralnych otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 1 do niniejszej uchwały.
- 2) pkt 9 kart opisu zajęć o nazwie: Programowanie aplikacji mobilnych Android, Programowanie w języku PYTHON, Programowanie w języku Swift, Programowanie aplikacji Flutter +Dart, Wprowadzenie do druku 3D, Programowanie aplikacji mobilnych iOS otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 2 do niniejszej uchwały

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Senatu
PANS w Jarosławiu
prof. ucz. dr/hab. Krzysztof Rejman



Aktualizacja listy zajęć obieralnych do programu studiów kierunku informatyka o profilu praktycznym pierwszego stopnia, studia stacjonarne, cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2022/2023

Semestr 5	
Blok zajęć obieralnych 1 (student wybiera 2) (15+30 godz) ECTS - 4	
Programowanie aplikacji mobilnych Android	
Java - programowanie w sieci	
Sieciowe systemy operacyjne	
Systemy wspomagania decyzji	
Blok zajęć obieralnych 2 (student wybiera 2) (15+30 godz) ECTS - 3	
Specyfikacje i testowanie programów	
Hurtownie danych	
Grafika komputerowa w grach i reklamie	
Zarządzanie projektami informatycznymi	
Organizacja systemów i sieci	
Projektowanie Systemów Informatycznych	
Informatyczne Systemy Zarządzania	
Programowanie w języku PYTHON	
Blok zajęć obieralnych 3 (student wybiera 3) (30 godz) ECTS - 2	
Wybrane technologie JavaScript	
Eksploracja i modelowanie danych	
Programowanie aplikacji desktopowych w środowisku .Net	
Modelowanie 3D	
Zaawansowane programowanie baz danych (MS SQL)	
Analiza danych	
Administracja serwerami sieciowymi	
Fotografia cyfrowa i obróbka obrazu	
Konwergentne usługi sieciowe	
Programowanie systemów sekwencyjnych i czasowych	
Programowanie aplikacji internetowych – wykorzystanie architektury GWT	
Programowanie komponentowe w praktyce inżynierskiej	
Przetwarzanie sygnałów biologicznych	
Kurs Ruby on Rails	
Programowanie w języku Swift	
Semestr 6	
Blok zajęć obieralnych 4 (student wybiera 3) (15+30 godz) ECTS - 4	
Zaawansowane programowanie baz danych (PostgreSQL, Oracle)	
Programowanie aplikacji wielowarstwowych Java EE- technologie Hibernate i Spring	

Programowanie współbieżne z wykorzystaniem platformy .NET
Protokoły i technologie bezpieczeństwa sieciowego
Inżynieria Internetu
Programowanie w języku PYTHON
Blok zajęć obieralnych 5 (student wybiera 2) (15 godz) ECTS - 1
Systemy raportowania i analizy danych
Zarządzanie serwerem bazodanowym (MS-SQL)
Środowiska wirtualizacji kontenerowej
Technologia Beacon
Podstawy programowania OpenGL
Modelowanie procesów biznesowych
Programowanie aplikacji Flutter + Dart
Blok zajęć obieralnych 6 (student wybiera 2) (30 godz) ECTS - 2
Nierelacyjne bazy danych (NoSQL, MongoDB)
UNIX FreeBSD - administracja systemem
Wprowadzenie do robotyki
Programowanie aplikacji WWW w środowisku .Net
Wprowadzenie do druku 3D
Programowanie aplikacji mobilnych iOS

Karta opisu zajęć - Sylabus

Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć: Programowanie aplikacji mobilnych Android	Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2022/2023
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Informatyka, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny	
Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć: zajęcia kształcenia specjalistycznego
Rok studiów: 3	Semestr: 5
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 4	Koordynator zajęć
Jednostka organizacyjna: Wydział Inżynierii Technicznej	

FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	15	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:	30	Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	45	RAZEM:	

II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

Wymagania wstępne i dodatkowe:

Podstawy programowania, Programowanie obiektowe, Bazy danych

Cel (cele) kształcenia dla zajęć:

Dostarczenie studentom wiedzy oraz wyposażenie w umiejętności w zakresie podstaw projektowania aplikacji na urządzenia mobilne w systemie operacyjnym Android, metod implementacji mechanizmów komunikacji aplikacji przenośnych z użytkownikami, wymiany informacji.

EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW

Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się

UWAGA:

Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą one od formy zajęć.

Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)
---	---	--

Wiedzy - zna i rozumie

E_01	Podstawowe pojęcia dotyczące systemów i urządzeń mobilnych oraz zasady działania systemu operacyjnego Android. Posiada wiedzę z zakresu dostępności oraz bezpieczeństwa w systemach mobilnych.	K_W08, K_W10
E_02	Możliwości programistyczne języka Java/Kotlin w aplikacjach mobilnych dla systemu Android. Praktyczne zastosowania programów w postaci aplikacji mobilnych pod system operacyjny Android.	K_W08, K_W10

Umiejętności - potrafi

E_03	Określić specyfikację, zaprojektować i wykonać aplikację na urządzenie mobilne w systemie Android zgodnie ze standardami programistycznymi. Wykorzystać w napisanych aplikacjach multimedia, a także czujniki urządzeń mobilnych.	K_U01, K_U06, K_U09, K_U20
E_04	Dokonać kompilacji, testowania oraz optymalizacji napisanych aplikacji.	K_U08

Kompetencji społecznych - jest gotów do

E_05	dalszego doksztalcenia się w celu profesjonalnego projektowania aplikacji mobilnych.	K_K01
------	--	-------

UWAGA!

Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.

TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA

Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):

Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
		wykład		
TP-01	Urządzenia mobilne z systemem Android. Architektura systemu operacyjnego Android. Sensory dostępne w aktualnie produkowanych urządzeniach mobilnych. SDK do tworzenia oprogramowania.		wykład podający, wykład problemowy	egzamin pisemny (testowo-zadaniowy)

TP-02	Wielowątkowość, asynchroniczność, serwisy. Obsługa plików, lokalna baza danych, multimedia, współpraca z siecią Internet.		wykład podający, wykład problemowy	egzamin pisemny (testowo-zadaniowy)
TP-03	Sposoby dystrybucji aplikacji dla urządzeń mobilnych. Wydajność i bezpieczeństwo aplikacji mobilnych. Dostępność w systemach mobilnych.		wykład podający, wykład problemowy	egzamin pisemny (testowo-zadaniowy)
		zajęcia praktyczne		
TP-04	Zapoznanie ze środowiskiem programistycznym. Podstawy tworzenia aplikacji mobilnej dla systemu operacyjnego Android.		objaśnienie, ćwiczenia laboratoryjne oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	projekt, prezentacja
TP-05	Tworzenie dodatkowych elementów aplikacji.		objaśnienie, ćwiczenia laboratoryjne oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	projekt, prezentacja
TP-06	Wykorzystanie plików, bazy danych, sensorów.		objaśnienie, ćwiczenia laboratoryjne oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	projekt, prezentacja
TP-07	Testowanie aplikacji.		objaśnienie, ćwiczenia laboratoryjne oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	projekt, prezentacja

Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.

Dla wykładu:

* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy

np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt

Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.

ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)

Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):

1. Stasiewicz A.: Android Studio: podstawy tworzenia aplikacji. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2015.
2. Jemerov D., Isakova S.: Kotlin w akcji. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2019.

Literatura uzupełniająca:

1. Moskała M: Efektywny Kotlin: najlepsze praktyki. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2021.
2. Perea P., Giner P.: UX Design: projektowanie aplikacji dla urządzeń mobilnych. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2019.

III. INFORMACJE DODATKOWE

BILANS PUNKTÓW ECTS

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)

Forma aktywności	Liczba godzin *
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	45
Praca własna studenta	55
SUMA GODZIN:	100

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)

		Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPIŚNANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem: 4	1,8
	Praca własna studenta		2,2

* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;

OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:

Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbole efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej. Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.

E_01 – E_02	przygotowanie do egzaminu	egzamin pisemny
E_03 – E_04	przygotowanie do zajęć, opracowanie zadania, projektu	ćwiczenie praktyczne, projekt, prezentacja
E_05	czytanie wskazanej literatury	projekt, prezentacja

KRYTERIA OCENIANIA

Ocena kształtująca:

Forma i warunki zaliczenia wykładu:

- uzyskanie z egzaminu pisemnego oceny pozytywnej – co najmniej dostatecznej (min. 50% punktów)
- zaliczenie pozostałych form zajęć na ocenę pozytywną

Forma i warunki zaliczenia zajęć praktycznych:

- uzyskanie z projektów wykonanych w czasie zajęć oraz ich prezentacji oceny pozytywnej – co najmniej dostatecznej
- zaangażowanie studenta w wykonywane zadanie
- ocena uwzględnia kompetencje w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych

Ocena podsumowująca:

- Student w czasie zajęć wykonuje pod opieką nauczyciela akademickiego zadania praktyczne, powiązane z treściami programowymi, mające na celu kształtowanie umiejętności praktycznych, polegające w szczególności na rozpoznawaniu potrzeb, rozpoznawaniu problemów, planowaniu pracy własnej
- Nauczyciel akademicki prowadzący zajęcia sprawdza efekty uczenia się obserwując studenta realizującego zadanie praktyczne i ocenia poziom osiągnięcia efektu uczenia się podczas sprawdzania stopnia jego realizacji

Na ocenę dostateczną student wykorzystuje w stopniu zadowalającym wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu do tworzenia aplikacji mobilnych, realizuje funkcjonalności aplikacji, interfejs użytkownika

Na ocenę dobrą student samodzielnie wykorzystuje wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu do tworzenia aplikacji mobilnych, prawidłowo realizuje funkcjonalności aplikacji, interfejs użytkownika, tworzy i wykorzystuje połączenie z bazą danych

Na ocenę bardzo dobrą student samodzielnie wykorzystuje wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu oraz pozyskaną samodzielnie do tworzenia aplikacji mobilnych, prawidłowo realizuje funkcjonalności aplikacji, interfejs użytkownika, tworzy i wykorzystuje połączenie z bazą danych, wykorzystuje dodatkowe możliwości aplikacji

INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ

Istnieje możliwość prowadzenia części zajęć (wykład) z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość z wykorzystaniem platformy Microsoft Teams zapewniającej synchroniczny, interaktywny sposób komunikowania się, jako formy uzupełniającej kształcenie prowadzone w siedzibie Uczelni.

Karta opisu zajęć - Sylabus

Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć: Programowanie w języku PYTHON	Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2022/2023
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: informatyka, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny	
Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć: zajęcia kształcenia kierunkowego
Rok studiów: III	Semestr: 5
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 3	Koordinator zajęć
Jednostka organizacyjna: Wydział Inżynierii Technicznej	

FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	15	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:	30	Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	45	RAZEM:	

II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

Wymagania wstępne i dodatkowe:

- znajomość języka C i C++ lub JAVA,
- wiedza na temat baz danych i zagadnień sieciowych,
- umiejętność budowania algorytmów.

Cel (cele) kształcenia dla zajęć:				
Celem zajęć jest przekazanie teoretycznej wiedzy oraz nabycie przez studentów praktycznych umiejętności posługiwania się nowoczesnym językiem programowania jakim jest PYTHON. Student nabywa umiejętności programowania aplikacji obiektowych z interfejsem użytkownika i dostępem do zasobów sieciowych.				
EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW				
Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się				
UWAGA:				
Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą one od formy zajęć.				
Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:			Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)
Wiedzy - zna i rozumie				
D08_01	Posiada wiedzę w zakresie programowania w języku PYTHON, środowiska uruchomieniowego oraz jego funkcjonalności.			K_W09
Umiejętności - potrafi				
D08_02	Student potrafi posługiwać się zintegrowanym środowiskiem programistycznym dla języka PYTHON.			K_U09, K_U17, K_U18
D08_03	Student potrafi zastosować posiadaną wiedzę i użyć języka PYTHON do wykonania prostych programów oraz aplikacji sieciowej i wielowątkowej.			K_U09, K_U17
Kompetencji społecznych - jest gotów do				
D08_04	Samodzielnej pracy z planowaniem zadań			K_K03
UWAGA!				
Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.				
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA				
Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):				
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
wykład				

TP-01	Wprowadzenie do języka PYTHON. Prezentacja środowiska programistycznego dla języka PYTHON.		wykład	zaliczenie
TP-02	Typy danych, zmienne i stałe. Listy i krotki. Instrukcje proste i złożone. Przykłady programów.		wykład	zaliczenie
TP-03	Funkcje, generatory, moduły i pakiety oraz importowanie. Przekazywanie parametrów. Elementy programowania algorytmicznego. Funkcje Lambda w języku Python.		wykład	zaliczenie
TP-04	Łącuchy, listy i słowniki. Operatory i operacje na nich. Przykłady programów. Operacje na plikach.		wykład	zaliczenie
TP-05	Elementy programowania obiektowego. Klasy, obiekty, dziedziczenie, konstruktory, atrybuty, destruktory, czas rzeczywisty w aplikacji, operatory, wiązanie, przeciążenie.		wykład	zaliczenie
TP-06	Wyrażenia regularne. Wyjątki i ich obsługa.		wykład	zaliczenie
TP-07	Python w interakcji z bazą danych. Wielowątkowość. Podstawy aplikacji z użyciem sieci i protokołów sieciowych. Wybrane biblioteki.		wykład	zaliczenie
zajęcia praktyczne				
TP_08	Instalacja środowiska programistycznego. Wybrane opcje Pierwszy program i jego uruchomienie.		zajęcia praktyczne	ocena wykonania list zadań

TP_08	Łańcuchy, listy i słowniki. Operatory i operacje na nich. Realizacja programów z ich użyciem.		zajęcia praktyczne	ocena wykonania list zadań
TP_10	Realizacja programów z elementami programowania obiektowego. Definiowanie klas, obiektów i operatorów.		zajęcia praktyczne	ocena wykonania list zadań
TP_11	Zastosowanie języka Python do realizacji obliczeń inżynierskich. Programowanie pętli i rekurencji. Interfejs użytkownika - graficzny i tekstowy. Wyjątki i ich zastosowania.		zajęcia praktyczne	ocena wykonania list zadań
TP_12	Programowanie aplikacji internetowej. Biblioteki. Oprogramowanie dla klienta, serwera, przetwarzanie przesyłanych danych. Realizacja własnej aplikacji (wg wskazówek prowadzącego). Użycie wyrażeń regularnych.		zajęcia praktyczne	ocena wykonania list zadań
TP_13	Programowanie aplikacji wielowątkowych. Komunikacja, synchronizacja procesów. Realizacja wskazanego programu.		zajęcia praktyczne	ocena wykonania list zadań
TP_14	Programowanie funkcjonalne w języku PYTHON. Realizacja elementarnych funkcji w tym rekurencyjnych.		zajęcia praktyczne	ocena wykonania list zadań

Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.

Dla wykładu:

* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy

np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt

Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.

ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)

Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):

1. M. Lutz, Python. Wprowadzenie, 3. wydanie, Helion, 2009
2. N. Ceder, Python: szybko i prosto, Helion, Gliwice, 2019

Literatura uzupełniająca:

1. G. Wilson, Przetwarzanie danych dla programistów, Helion, 2006
2. Chris Fehily: Po prostu Python. Helion 2002
3. J. E. F. Friedl, *Wyrażenia regularne*, Helion, 2001
4. Polskie tłumaczenie dokumentacji: <http://www.python.org.pl/>
5. Przykłady kodów źródłowych: <http://python.kofeina.net/>
6. Kurs Pythona: <http://www.myckm.webpark.pl/python/>
7. Kursy Pythona: <https://pl.python.org/kursy,jezyka.html>

III. INFORMACJE DODATKOWE**BILANS PUNKTÓW ECTS****OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)**

Forma aktywności	Liczba godzin *
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	45
Praca własna studenta	45
SUMA GODZIN:	90

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)

		Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPIŚNANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem: 3	1,5
	Praca własna studenta		1,5

* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;

OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:

Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbol efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej. Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.

Przygotowanie do zajęć, wykonanie zadań z list zadań – kontrola wykonania zadań - D08_02, D08_03, D08_04
Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego – kolokwium – D08_01

KRYTERIA OCENIANIA

Ocena kształtująca:

1. Zrozumienie celu zajęć przez studenta.
2. Raportowanie postępu realizacji ćwiczenia
3. Zaangażowanie studenta w wykonywane ćwiczenie
4. Samoocena i ocena koleżeńska

Ocena podsumowująca:

1. Na ocenę dostateczną student wykorzystuje w stopniu zadowalającym wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu
2. Na ocenę dobrą student samodzielnie wykorzystuje wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu
3. Na ocenę bardzo dobrą student samodzielnie wykorzystuje wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu oraz pozyskaną samodzielnie

INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ

Istnieje możliwość prowadzenia części zajęć (wykład) z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość z wykorzystaniem platformy Microsoft Teams zapewniającej synchroniczny, interaktywny sposób komunikowania się, jako formy uzupełniającej kształcenie prowadzone w siedzibie Uczelni.

Karta opisu zajęć - Syllabus

Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć: Programowanie w języku Swift	Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2022/2023
---	---

Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia:
Informatyka, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny

Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć: zajęcia kształcenia specjalistycznego
-------------------------	---

Rok studiów: III	Semestr: 5
------------------	------------

Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 2	Koordinator zajęć
---	-------------------

Jednostka organizacyjna: Wydział Inżynierii Technicznej

FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:		Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:	30	Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	

RAZEM:	30	RAZEM:	
II. INFORMACJE SZCZEGÓLWE			
Wymagania wstępne i dodatkowe: Podstawy programowania, Programowanie obiektowe, Bazy danych			
Cel (cele) kształcenia dla zajęć: Celem zajęć jest dostarczenie studentom umiejętności programowania aplikacji w języku Swift.			
EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW			
Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się			
UWAGA: Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą one od formy zajęć.			
Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:		Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)
Umiejętności - potrafi			
E_01	Określić specyfikację, zaprojektować i wykonać aplikację na zgodnie ze standardami programistycznymi. Wykorzystać paradygmaty programowania obiektowego w praktyce programistycznej.		K_U09, K_U20
E_02	Dokonać kompilacji, testowania oraz optymalizacji napisanych aplikacji.		K_U08
Kompetencje społecznych - jest gotów do			
E_03	dalszego doksztalcania się w celu profesjonalnego projektowania aplikacji mobilnych.		K_K01
UWAGA! Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.			
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA			
Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):			
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *
		zajęcia praktyczne	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
TP-01	Zapoznanie ze środowiskiem programistycznym. Podstawy tworzenia aplikacji.		objaśnienie, ćwiczenia laboratoryjne oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy
			projekt, prezentacja

TP-02	Konstrukcje języka Swift, typy danych, funkcje, struktury, klasy.		objaśnienie, ćwiczenia laboratoryjne oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	projekt, prezentacja
TP-03	Wykorzystanie plików, bazy danych i innych danych zewnętrznych.		objaśnienie, ćwiczenia laboratoryjne oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	projekt, prezentacja
<p>Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.</p> <p>Dla wykładu:</p> <p>* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy</p> <p># np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt</p> <p>Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.</p>				
ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)				
<p>Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentacja internetowa i użytkowa języka Swift 2. Hoffman J.: Swift 4: koduj jak mistrz, Helion 2018 3. Atanasov E.: Poznaj Swifta, tworząc aplikacje: profesjonalne projekty dla systemu iOS, Helion 2019 				
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pasternak P.: Swift od podstaw. Praktyczny przewodnik, Helion 2017 2. Moon K., Barker C.: Swift Cookbook - Second Edition, Packt Publishing 2021 				
III. INFORMACJE DODATKOWE				
BILANS PUNKTÓW ECTS				
OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)				
Forma aktywności			Liczba godzin *	
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia			30	
Praca własna studenta			30	
SUMA GODZIN:			60	
OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)				
			Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPIŚNANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia		Ogółem: 2	1
	Praca własna studenta			1
* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;				
OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:				
<p>Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbol efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej.</p> <p>Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.</p>				

E_01 – E_02	przygotowanie do zajęć, opracowanie zadania, projektu	ćwiczenie praktyczne, projekt, prezentacja
E_03	czytanie wskazanej literatury	projekt, prezentacja
KRYTERIA OCENIANIA		
Ocena kształtująca:		
Forma i warunki zaliczenia zajęć praktycznych:		
<ul style="list-style-type: none"> • uzyskanie z projektów wykonanych w czasie zajęć oraz ich prezentacji oceny pozytywnej – co najmniej dostatecznej • zaangażowanie studenta w wykonywane zadanie • ocena uwzględnia kompetencje w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych 		
Ocena podsumowująca:		
<ul style="list-style-type: none"> • Student w czasie zajęć wykonuje pod opieką nauczyciela akademickiego zadania praktyczne, powiązane z treściami programowymi, mające na celu kształtowanie umiejętności praktycznych, polegające w szczególności na rozpoznawaniu potrzeb, rozpoznawaniu problemów, planowaniu pracy własnej • Nauczyciel akademicki prowadzący zajęcia sprawdza efekty uczenia się obserwując studenta realizującego zadanie praktyczne i ocenia poziom osiągnięcia efektu uczenia się podczas sprawdzania stopnia jego realizacji 		
<p>Na ocenę dostateczną student wykorzystuje w stopniu zadowalającym wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu do tworzenia aplikacji w języku Swift, realizuje funkcjonalności aplikacji, interfejs użytkownika.</p> <p>Na ocenę dobrą student samodzielnie wykorzystuje wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu do tworzenia aplikacji w języku Swift, prawidłowo realizuje funkcjonalności aplikacji, interfejs użytkownika, tworzy i wykorzystuje połączenie z bazą danych</p> <p>Na ocenę bardzo dobrą student samodzielnie wykorzystuje wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu oraz pozyskaną samodzielnie do tworzenia aplikacji w języku Swift, prawidłowo realizuje funkcjonalności aplikacji, interfejs użytkownika, tworzy i wykorzystuje połączenie z bazą danych, wykorzystuje dodatkowe możliwości aplikacji</p>		
INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ		

Karta opisu zajęć - Sylabus	
Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu	
I. INFORMACJE PODSTAWOWE	
Nazwa zajęć: Programowanie aplikacji Flutter + Dart	Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2022/2023
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Informatyka, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny	
Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć: zajęcia kształcenia specjalistycznego
Rok studiów: 3	Semestr: 6

Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 1		Koordynator zajęć	
Jednostka organizacyjna: Wydział Inżynierii Technicznej			
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN			
Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:			
Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:		Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:	15	Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	15	RAZEM:	
II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE			
Wymagania wstępne i dodatkowe:			
Podstawy programowania, Programowanie obiektowe, Bazy danych, Interakcja człowiek-komputer			
Cel (cele) kształcenia dla zajęć:			
Dostarczenie studentom wiedzy oraz wyposażenie w umiejętności w zakresie podstaw projektowania aplikacji na urządzenia mobilne w systemie operacyjnym Android/iOS z wykorzystaniem języka Dart oraz frameworka Flutter.			
EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW			
Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się			
UWAGA:			
Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą one od formy zajęć.			
Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:		Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)
Umiejętności - potrafi			

E_01	Określić specyfikację, zaprojektować i wykonać aplikację na urządzenie mobilne w systemie Android/iOS wykorzystując język Dart oraz framework Flutter zgodnie ze standardami programistycznymi. Wykorzystać w napisanych aplikacjach multimedia, a także czujniki urządzeń mobilnych.	K_U09, K_U20		
E_02	Dokonać kompilacji, testowania oraz optymalizacji napisanych aplikacji.	K_U08		
Kompetencji społecznych - jest gotów do				
E_03	dalszego dokształcania się w celu profesjonalnego projektowania aplikacji mobilnych.	K_K01		
UWAGA!				
Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.				
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA				
Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):				
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
		zajęcia praktyczne		
TP-01	Podstawy języka Dart oraz frameworka Flutter		objaśnienie, ćwiczenia laboratoryjne oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	projekt, prezentacja
TP-02	Tworzenie aplikacji mobilnej dla systemu operacyjnego Android/iOS.		objaśnienie, ćwiczenia laboratoryjne oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	projekt, prezentacja
TP-03	Wykorzystanie plików, bazy danych, sensorów.		objaśnienie, ćwiczenia laboratoryjne oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	projekt, prezentacja
TP-04	Testowanie aplikacji.		objaśnienie, ćwiczenia laboratoryjne oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	projekt, prezentacja
<p>Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.</p> <p>Dla wykładu:</p> <p>* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy</p> <p># np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt</p> <p>Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.</p>				
ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)				

Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):

1. Dokumentacja internetowa i użytkowa producentów przedstawianych narzędzi i technologii

Literatura uzupełniająca:

1. Zaccagnino C.: Programming Flutter: Native, Cross-Platform Apps the Easy Way, Pragmatic Bookshelf 2020
2. Alessandria S., Kayfitz B.: Flutter Cookbook, Packt Publishing 2021
3. Payne R.: Beginning App Development with Flutter: Create Cross-Platform Mobile Apps, Apress 2019
4. Biessek A.: Flutter i Dart 2 dla początkujących. Przewodnik dla twórców aplikacji mobilnych, Helion 2021

III. INFORMACJE DODATKOWE**BILANS PUNKTÓW ECTS****OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)**

Forma aktywności	Liczba godzin *
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	15
Praca własna studenta	15
SUMA GODZIN:	30

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)

		Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPIŚANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem: 1	0,5
	Praca własna studenta		0,5

* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;

OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:

Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbol efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej. Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.

E_01 – E_02	przygotowanie do zajęć, opracowanie zadania, projektu	ćwiczenie praktyczne, projekt, prezentacja
E_03	czytanie wskazanej literatury	projekt, prezentacja

KRYTERIA OCENIANIA

Ocena kształtująca:

Forma i warunki zaliczenia zajęć praktycznych:

- uzyskanie z projektów wykonanych w czasie zajęć oraz ich prezentacji oceny pozytywnej – co najmniej dostatecznej
- zaangażowanie studenta w wykonywane zadanie
- ocena uwzględnia kompetencje w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych

Ocena podsumowująca:

- Student w czasie zajęć wykonuje pod opieką nauczyciela akademickiego zadania praktyczne, powiązane z treściami programowymi, mające na celu kształtowanie umiejętności praktycznych, polegające w szczególności na rozpoznawaniu potrzeb, rozpoznawaniu problemów, planowaniu pracy własnej
- Nauczyciel akademicki prowadzący zajęcia sprawdza efekty uczenia się obserwując studenta realizującego zadanie praktyczne i ocenia poziom osiągnięcia efektu uczenia się podczas sprawdzania stopnia jego realizacji

Na ocenę dostateczną student wykorzystuje w stopniu zadowalającym wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu do tworzenia aplikacji mobilnych z wykorzystaniem frameworka Flutter, realizuje funkcjonalności aplikacji, interfejs użytkownika

Na ocenę dobrą student samodzielnie wykorzystuje wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu do tworzenia aplikacji mobilnych z wykorzystaniem frameworka Flutter, prawidłowo realizuje funkcjonalności aplikacji, interfejs użytkownika, tworzy i wykorzystuje połączenie z bazą danych

Na ocenę bardzo dobrą student samodzielnie wykorzystuje wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu oraz pozyskaną samodzielnie do tworzenia aplikacji mobilnych z wykorzystaniem frameworka Flutter, prawidłowo realizuje funkcjonalności aplikacji, interfejs użytkownika, tworzy i wykorzystuje połączenie z bazą danych, wykorzystuje dodatkowe możliwości aplikacji

INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ

Karta opisu zajęć - Sylabus

Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć: Wprowadzenie do druku 3D	Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2022 / 2023
---	---

Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia:
Informatyka, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny

Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć: zajęcia kształcenia specjalistycznego
-------------------------	---

Rok studiów: III	Semestr: 6
------------------	------------

Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 2	Koordinator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail:
---	---

Jednostka organizacyjna: **Wydział Inżynierii Technicznej**

FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:		Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	

Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:	30	Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki:		Praktyki:	
Inna:		Inna:	
RAZEM:	30	RAZEM:	

II. INFORMACJE SZCZEGÓLNE

Wymagania wstępne i dodatkowe:

Podstawowa obsługa komputera, podstawowe programy graficzne.

Cel (cele) kształcenia dla zajęć:

Celem zajęć jest zapoznanie studentów z podstawowymi metodami i urządzeniami stosowanymi w technologiach przyrostowych, głównie z metodami druku 3D.

EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW

Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się

UWAGA:

Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą one od formy zajęć.

Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)
Umiejętności - potrafi		
E_02	potrafi obsługiwać podstawowe programy do projektowania wydruków oraz konwersji projektu 3d do drukarki.	K_U07, K_U19,
E_03	umie pracować w środowisku różnych systemów operacyjnych oraz korzystać z wybranych programów aplikacyjnych	K_U01, K_U19,
Kompetencje społecznych - jest gotów do		
E_04	zna ograniczenia swojej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	K_K01,

UWAGA!

Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.

TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA

Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):

Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
		zajęcia praktyczne		
TP-01	Omówienie podstawowej terminologii dotyczącej druku 3D. Budowa drukarki 3D . Materiały wykorzystywane w druku 3D. Rodzaje drukarek.		Realizacja bieżących zadań (instrukcje)	Projekt zaliczeniowy,
TP-02	Oprogramowanie stosowane w druku 3D. Obsługa programów do parametrycznego i bryłowego tworzenia modeli 3D.		Realizacja bieżących zadań (instrukcje)	Projekt zaliczeniowy,
TP-03	Programowanie modeli 3D z wykorzystaniem dedykowanego oprogramowania		Realizacja bieżących zadań (instrukcje)	Projekt zaliczeniowy,
TP-04	Przygotowywanie modeli do wydruku		Realizacja bieżących zadań (instrukcje)	Projekt zaliczeniowy,
TP-05	Projekt		Realizacja bieżących zadań (instrukcje)	Projekt zaliczeniowy,

Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.

Dla wykładu:

* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy

np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt

Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.

ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)

Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):

1. Budziak D., Druk 3D jako element przemysłu przyszłości : analiza rynku i tendencje rozwoju, Wydawnictwo Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów, 2022.
2. Dokumentacja techniczna sprzętu, oficjalna strona www.3dprint.pl.

Literatura uzupełniająca:

1. Kloski L., Druk 3D. Praktyczny przewodnik po sprzęcie, oprogramowaniu i usługach. Wydanie II, Helion, 2020.

III. INFORMACJE DODATKOWE**BILANS PUNKTÓW ECTS****OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)**

Forma aktywności	Liczba godzin *
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	30
Praca własna studenta	20
SUMA GODZIN:	50

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)

		Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPIŚNANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem: 2	1,2
	Praca własna studenta		0,8

* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;

OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:

Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbole efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej. Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.

- przygotowanie do zajęć,
- opracowanie wyników (projekt),
- czytanie wskazanej literatury,
- przygotowanie do zaliczenia,

KRYTERIA OCENIANIA

Ocena kształtująca:

ocena przygotowania do zajęć,

ocena umiejętności stosowania zdobytej wiedzy podczas wykonywania zadań realizowanych podczas zajęć,

Ocena podsumowująca:

ocena umiejętności rozwiązywania postawionych problemów

ocena zadań praktycznych do samodzielnego wykonania

ocena projektu końcowego

INFORMACJA O PRZEWDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ

Karta opisu zajęć - Sylabus

Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć: Programowanie aplikacji mobilnych iOS	Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2022/2023
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Informatyka, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny	
Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć: zajęcia specjalistyczne
Rok studiów: 3	Semestr: 6
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 2	Koordinator zajęć
Jednostka organizacyjna: Wydział Inżynierii Technicznej	

FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:		Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:	30	Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	30	RAZEM:	

II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

Wymagania wstępne i dodatkowe:

Podstawy programowania, Programowanie obiektowe, Bazy danych

Cel (cele) kształcenia dla zajęć:

Dostarczenie studentom wiedzy oraz wyposażenie w umiejętności w zakresie podstaw projektowania aplikacji na urządzenia mobilne w systemie operacyjnym iOS, metod implementacji mechanizmów komunikacji aplikacji przenośnych z użytkownikami, wymiany informacji.

EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW

Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się

UWAGA:

Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą one od formy zajęć.

Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)
Umiejętności - potrafi		
E_01	Określić specyfikację, zaprojektować i wykonać aplikację na urządzenie mobilne w systemie iOS zgodnie ze standardami programistycznymi. Wykorzystać w napisanych aplikacjach multimedia, a także czujniki urządzeń mobilnych.	K_U09, K_U20
E_02	Dokonać kompilacji, testowania oraz optymalizacji napisanych aplikacji.	K_U08
Kompetencji społecznych - jest gotów do		
E_03	dalszego doksztalcania się w celu profesjonalnego projektowania aplikacji mobilnych.	K_K01

UWAGA!

Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.

TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA

Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):

Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
		zajęcia praktyczne		
TP-01	Zapoznanie ze środowiskiem programistycznym. Podstawy tworzenia aplikacji mobilnej dla systemu operacyjnego iOS.		objaśnienie, ćwiczenia laboratoryjne oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	projekt, prezentacja
TP-02	Tworzenie dodatkowych elementów aplikacji.		objaśnienie, ćwiczenia laboratoryjne oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	projekt, prezentacja
TP-03	Wykorzystanie plików, bazy danych, sensorów.		objaśnienie, ćwiczenia laboratoryjne oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	projekt, prezentacja

TP-04	Testowanie aplikacji.		objaśnienie, ćwiczenia laboratoryjne oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	projekt, prezentacja
<p>Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.</p> <p>Dla wykładu:</p> <p>* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy</p> <p># np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt</p> <p>Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.</p>				
ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)				
<p>Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentacja internetowa i użytkowa producentów przedstawianych narzędzi i technologii 2. Atanasov E.: Poznaj Swifta, tworząc aplikacje: profesjonalne projekty dla systemu iOS, Helion 2019 				
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Matt Neuburg M.: OS 15 Programming Fundamentals with Swift, O'Reilly Media 2021 2. Sahar A., Clayton C.: iOS 15 Programming for Beginners - Sixth Edition, Packt Publishing 2021 				
III. INFORMACJE DODATKOWE				
BILANS PUNKTÓW ECTS				
OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)				
Forma aktywności			Liczba godzin *	
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia			30	
Praca własna studenta			20	
SUMA GODZIN:			50	
OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)				
			Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPIŚNANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia		Ogółem: 2	1,2
	Praca własna studenta			0,8
* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;				
OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:				
<p>Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbol efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej.</p> <p>Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.</p>				
E_01 – E_02		przygotowanie do zajęć, opracowanie zadania, projektu	ćwiczenie praktyczne, projekt, prezentacja	
E_03		czytanie wskazanej literatury	projekt, prezentacja	
KRYTERIA OCENIANIA				

Ocena kształtująca:

Forma i warunki zaliczenia zajęć praktycznych:

- uzyskanie z projektów wykonanych w czasie zajęć oraz ich prezentacji oceny pozytywnej – co najmniej dostatecznej
- zaangażowanie studenta w wykonywane zadanie
- ocena uwzględnia kompetencje w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych

Ocena podsumowująca:

- Student w czasie zajęć wykonuje pod opieką nauczyciela akademickiego zadania praktyczne, powiązane z treściami programowymi, mające na celu kształtowanie umiejętności praktycznych, polegające w szczególności na rozpoznawaniu potrzeb, rozpoznawaniu problemów, planowaniu pracy własnej
- Nauczyciel akademicki prowadzący zajęcia sprawdza efekty uczenia się obserwując studenta realizującego zadanie praktyczne i ocenia poziom osiągnięcia efektu uczenia się podczas sprawdzania stopnia jego realizacji

Na ocenę dostateczną student wykorzystuje w stopniu zadowalającym wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu do tworzenia aplikacji mobilnych, realizuje funkcjonalności aplikacji, interfejs użytkownika

Na ocenę dobrą student samodzielnie wykorzystuje wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu do tworzenia aplikacji mobilnych, prawidłowo realizuje funkcjonalności aplikacji, interfejs użytkownika, tworzy i wykorzystuje połączenie z bazą danych

Na ocenę bardzo dobrą student samodzielnie wykorzystuje wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu oraz pozyskaną samodzielnie do tworzenia aplikacji mobilnych, prawidłowo realizuje funkcjonalności aplikacji, interfejs użytkownika, tworzy i wykorzystuje połączenie z bazą danych, wykorzystuje dodatkowe możliwości aplikacji

**INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA
KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ**

Jarosław, dnia 29.05.2024 r.

OPINIA SAMORZĄDU STUDENCKIEGO

Uczelniany Samorząd Studencki Państwowej Akademii Nauk Stosowanych im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu wydaje pozytywną opinię w sprawie aktualizacji zajęć na kierunku Informatyka – studia pierwszego stopnia o profilu praktycznym dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akademickim 2022/2023.

Przewodnicząca
Uczelnianego Samorządu Studenckiego
PANS w Jarosławiu
Agnieszka Lisowska
inż. Agnieszka Lisowska

Uczelniany Samorząd Studencki
Państwowa Akademia Nauk Stosowanych
im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

37-500 Jarosław, ul. Czarnieckiego 16
samorzad.studencki@pwste.edu.pl, 660 509 483
www.uss.pwste.edu.pl