

OPIS PRZEDMIOTU/MODUŁU KSZTAŁCENIA (SYLABUS)

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Indywidualny projekt programistyczny
2.	Dyscyplina Informatyka techniczna i telekomunikacja - 5
3.	Język wykładowy polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Fizyki i Astronomii
5.	Kod przedmiotu/modułu 24-ISSP-S1-E3-Ipp
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) fakultatywny
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Informatyka stosowana i systemy pomiarowe
8.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) 2
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin laboratorium komputerowe 30 g. Metody nauczania dyskusja
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia mgr Jakub Poła
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Podstawy tworzenia aplikacji z interfejsem użytkownika w dowolnej technologii, przy użyciu dowolnej biblioteki / frameworka, np. html, python (django, pygame), C++ (QT, QtQuick), Swift (język do urządzeń Apple), Unity3D
14.	Cele przedmiotu Studenci wykorzystują posiadane umiejętności i realizują własne, indywidualne projekty. W czasie zajęć samodzielnie poznają i

	<p>wykorzystują wybrane przez siebie API do interakcji z użytkownikiem (GUI).</p> <p>Projekt powinien składać się przynajmniej z dwóch części. Pierwsza z nich to dokument będący propozycją realizowanego projektu. Dokument powinien mieć taką formę i zawierać takie informacje, aby po jego przeczytaniu zachęcić czytelnika (prowadzącego / inwestora) do zainwestowania w projekt (formą zapłaty jest ocena). Im forma bardziej atrakcyjna, tym lepiej (wzór: projekty z KickStarter.com) Dokument powinien zawierać co najmniej opis pomysłu (uzasadnienie, że realizuję ten projekt w danej technologii, bo chcę się jej nauczyć, też jest ok), wykorzystanie (<i>use cases</i>), opis i uzasadnienie wykorzystanych technologii, harmonogram, koncepcyjne schematy GUI, informacje o repozytorium. Druga część to sam działający projekt. Projekt musi zostać zaakceptowany przez prowadzącego, aby przejść do fazy jego realizacji.</p> <p>Wyniki projektu prezentowane są w formie seminarium. Oceniana jest przede wszystkim zgodność programu z przedstawionym planem oraz zgodność realizacji z harmonogramem. Wszelkie zmiany w zaplanowanych funkcjonalnościach lub u użytych technologiach muszą być skonsultowane z prowadzącym. Zmiany mogą być wprowadzone tylko po jego akceptacji. Kod źródłowy projektu oraz jego dokumentacja muszą być umieszczone w repozytorium w wybranym systemie wersjonowania (np. git, mercurial), a prowadzący od początku musi mieć do niego dostęp.</p> <p>Cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uświadomienie studentom istotności planowania projektu - Pokazanie, w jaki sposób planować projekt i jego podzadania - Pokazanie, w jaki sposób proponować i wprowadzać zmiany projektowe - Utrwalenie nawyków związanych z prowadzeniem projektów programistycznych (planowanie projektu, wykorzystanie systemu wersjonowania, tworzenie dokumentacji, prezentacja gotowego produktu) 		
15.	<p>Treści programowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektowanie aplikacji i planowanie pracy nad projektem. • Systemy wersjonowania i ich użycie w praktyce. • Przegląd wybranych bibliotek GUI. • Prototypowanie. • Prezentacja prototypów projektu. 		
16.	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%; vertical-align: top;"> <p>Zakładane efekty uczenia się</p> <p>wiedza:</p> <p>* rozumie, jak działa proces powstawania oprogramowania</p> <p>* zna systemy wersjonowania i sposoby ich używania w praktyce</p> </td> <td style="width: 40%; vertical-align: top;"> <p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:</p> <p>I1_W04, I1_U06, I1_U08, I1_U16, I1_U17, I1_K02, I1_K04, I1_K05</p> </td> </tr> </table>	<p>Zakładane efekty uczenia się</p> <p>wiedza:</p> <p>* rozumie, jak działa proces powstawania oprogramowania</p> <p>* zna systemy wersjonowania i sposoby ich używania w praktyce</p>	<p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:</p> <p>I1_W04, I1_U06, I1_U08, I1_U16, I1_U17, I1_K02, I1_K04, I1_K05</p>
<p>Zakładane efekty uczenia się</p> <p>wiedza:</p> <p>* rozumie, jak działa proces powstawania oprogramowania</p> <p>* zna systemy wersjonowania i sposoby ich używania w praktyce</p>	<p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:</p> <p>I1_W04, I1_U06, I1_U08, I1_U16, I1_U17, I1_K02, I1_K04, I1_K05</p>		

	<p>* zna wybrane biblioteki graficznego interfejsu użytkownika (GUI)</p> <p>* rozumie istotę i rolę prototypu w cyklu tworzenia oprogramowania</p> <p>umiejętności:</p> <p>* umie zaprojektować, zaplanować, wykonać i ukończy prosty projekt programistyczny</p> <p>* potrafi go dobrze „sprzedać” w ramach prezentacji</p> <p>kompetencje społeczne:</p> <p>* potrafi dzielić się swoją wiedzą z innymi</p>																															
17.	<p>Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki itp.</i>)</p> <p>Dokumentacja wybranej technologii dostępna w Internecie</p>																															
18.	<p>Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przygotowanie i zrealizowanie projektu indywidualnego - ocena raportów 																															
19.	<p>Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ocena projektów na podstawie - zgodności projektów z zaakceptowanymi planami - prezentacja końcowa 																															
20.	<p>20. Nakład pracy studenta/doktoranta</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">forma działań studenta/doktoranta</th> <th style="width: 30%;">liczba godzin na realizację działań</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- wykład:</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>- konwersatorium:</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>- laboratorium:</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td>- inne:</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Praca własna studenta, doktoranta (w tym udział w pracach grupowych) np.:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- przygotowanie do zajęć:</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td>- opracowanie wyników:</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>- czytanie wskazanej literatury:</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td>- przygotowanie projektu:</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td>- napisanie raportu:</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td>- przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu:</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Łączna liczba godzin</td> <td style="text-align: center;">130</td> </tr> <tr> <td>Liczba punktów ECTS</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> </tbody> </table>		forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań	Zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:		- wykład:	-	- konwersatorium:	-	- laboratorium:	30	- inne:	-	Praca własna studenta, doktoranta (w tym udział w pracach grupowych) np.:		- przygotowanie do zajęć:	20	- opracowanie wyników:	-	- czytanie wskazanej literatury:	20	- przygotowanie projektu:	40	- napisanie raportu:	20	- przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu:	-	Łączna liczba godzin	130	Liczba punktów ECTS	5
forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań																															
Zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:																																
- wykład:	-																															
- konwersatorium:	-																															
- laboratorium:	30																															
- inne:	-																															
Praca własna studenta, doktoranta (w tym udział w pracach grupowych) np.:																																
- przygotowanie do zajęć:	20																															
- opracowanie wyników:	-																															
- czytanie wskazanej literatury:	20																															
- przygotowanie projektu:	40																															
- napisanie raportu:	20																															
- przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu:	-																															
Łączna liczba godzin	130																															
Liczba punktów ECTS	5																															