

### OPIS PRZEDMIOTU/MODUŁU KSZTAŁCENIA (SYLABUS)

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim <b>Indywidualny projekt programistyczny</b>
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim <b>Individual programming project</b>
3.	Jednostka prowadząca przedmiot <b>Wydział Fizyki i Astronomii</b>
4.	Kod przedmiotu/modułu 24-ISSP-S1-E3-Ipp
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu ( <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> ) <b>fakultatywny</b>
6.	Kierunek studiów <b>Informatyka Stosowana</b>
7.	Poziom studiów ( <i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i> ) <b>I stopień</b>
8.	Rok studiów ( <i>jeśli obowiązuje</i> ) <b>2</b>
9.	Semestr ( <i>zimowy lub letni</i> ) <b>zimowy</b>
10.	Forma zajęć i liczba godzin <b>Laboratorium 20 godz., Seminarium 10 godz.</b>
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia <b>mgr Jakub Poła</b>
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>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</b></li></ul>
13.	Cele przedmiotu <b>Studenci wykorzystują posiadane umiejętności i realizują własne, indywidualne projekty. W czasie zajęć samodzielnie poznają i wykorzystują wybrane przez siebie API do interakcji z użytkownikiem (GUI).</b> <b>Projekt powinien składać się przynajmniej z dwóch części. Pierwsza z nich</b>

	<p>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><b>Cele:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uświadomienie studentom istotności planowania projektu</li> <li>- Pokazanie, w jaki sposób planować projekt i jego podzadania</li> <li>- Pokazanie, w jaki sposób proponować i wprowadzać zmiany projektowe</li> <li>- Utrwalenie nawyków związanych z prowadzeniem projektów programistycznych (planowanie projektu, wykorzystanie systemu wersjonowania, tworzenie dokumentacji, prezentacja gotowego produktu)</li> </ul>	
14.	<p>Zakładane efekty kształcenia</p> <p><b>wiedza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* rozumie, jak działa proces powstawania oprogramowania</li> <li>* zna systemy wersjonowania i sposoby ich używania w praktyce</li> <li>* zna wybrane biblioteki graficznego interfejsu użytkownika (GUI)</li> <li>* rozumie istotę i rolę prototypu w cyklu tworzenia oprogramowania</li> </ul> <p><b>umiejętności:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* umie zaprojektować, zaplanować, wykonać i ukończyć prosty projekt programistyczny</li> <li>* potrafi go dobrze „sprzedać” w ramach prezentacji</li> </ul> <p><b>kompetencje społeczne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* potrafi dzielić się swoją wiedzą z innymi</li> </ul>	K_W04, K_U06, K_U08, K_U16, K_U17, K_K02, K_K04, K_K05

15.	<b>Treści programowe</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Projektowanie aplikacji i planowanie pracy nad projektem.</b></li> <li>• <b>Systemy wersjonowania i ich użycie w praktyce.</b></li> <li>• <b>Przegląd wybranych bibliotek GUI.</b></li> <li>• <b>Prototypowanie.</b></li> <li>• <b>Prezentacja prototypów projektu.</b></li> </ul>	
16.	Zalecana literatura ( <i>podręczniki</i> )	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dokumentacja wybranej technologii dostępna w Internecie</b></li> </ul>	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>wykład:</p> <p>seminarium:</p> <p>laboratorium: <b>ocena projektów na podstawie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>zgodności projektów z zaakceptowanymi planami</b></li> <li>- <b>prezentacji końcowej</b></li> </ul> <p>konwersatorium:</p> <p>inne:</p>	
18.	Język wykładowy	
	<b>polski</b>	
19.	Obciążenie pracą studenta	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	<p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład:</li> <li>- ćwiczenia:</li> <li>- laboratorium:</li> <li>- inne:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 0</li> <li>- 0</li> <li>- <b>30</b></li> <li>- 0</li> </ul>
	<p>Praca własna studenta np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do zajęć:</li> <li>- opracowanie wyników:</li> <li>- czytanie wskazanej literatury:</li> <li>- napisanie raportu z zajęć:</li> <li>- przygotowanie do egzaminu:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>10</b></li> <li>- 0</li> <li>- <b>10</b></li> <li>- <b>10</b></li> <li>- 0</li> </ul>
	Suma godzin	<b>60</b>
	Liczba punktów ECTS	<b>2(5?)</b>

\*objaśnienie symboli:

K (przed podkreśleniem) - kierunkowe efekty kształcenia

W - kategoria wiedzy

U - kategoria umiejętności

K (po podkreśleniu) - kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia

## COURSE/MODULE DESCRIPTION (SYLLABUS)

1.	Course/module	
2.	University department	
3.	Course/module code	
4.	Course/module type – mandatory (compulsory) or elective (optional)	
5.	University subject (programme/major)	
6.	Degree: ( <i>master, bachelor</i> )	
7.	Year	
8.	Semester ( <i>autumn, spring</i> )	
9.	Form of tuition and number of hours	
10.	Name, Surname, academic title	
11.	Initial requirements (knowledge, skills, social competences) regarding the course/module and its completion	
12.	Objectives	
13.	Learning outcomes	Outcome symbols, e.g.: <i>K_W01*, K_U05, K_K03</i>
14.	Content	
15.	Recommended literature	
16.	Ways of earning credits for the completion of a course /particular component, methods of assessing academic progress: lecture: class: laboratory: seminar:	

	other:	
17.	Language of instruction	
18.	Student's workload	
	Activity	Average number of hours for the activity
	Hours of instruction (as stipulated in study programme) : - lecture: - classes: - laboratory: - other:	
	student's own work, e.g.: - preparation before class (lecture, etc.) - research outcomes: - reading set literature: - writing course report: - preparing for exam:	
	Hours	
	Number of ECTS	

\* Key to symbols:

K (before underscore) - learning outcomes for the programme

W - knowledge

U - skills

K (after underscore) - social competences

01, 02, 03 and subsequent - consecutive number of learning outcome