

I. KARTA OPISU PRZEDMIOTU	
Kierunek	Mechatronika
Poziom kształcenia	1.stopnia
Profil kształcenia	praktyczny
Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
Przedmiot/kod	Informatyka w mechatronice - IM
Rok studiów	Drugi
Semestr	Czwarty
Liczba godzin	Wykłady:15 Ćwiczenia: Laboratoria: 30 Projekty/seminaria:
Liczba punktów ECTS	3
Prowadzący przedmiot	
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych	<p>Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu programowania strukturalnego oraz sprzętu komputerowego i jego obsługi. Powinien posiadać umiejętność rozwiązywania podstawowych problemów w obszarze modelowania algorytmów, programowania funkcyjnego oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł. Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji jak również być gotowym do podjęcia współpracy w ramach zespołu. Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.</p>
Cel(cele) przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie z metodologią i zasadami programowania komputerów personalnych wykorzystując języki programowania. 2. Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania problemów w obszarze modelowania i implementacji systemów informatycznych w mechatronice. Studenci uczą się przeprowadzać symulację i analizę działania programów informatycznych oraz planować i dokumentować wykonaną pracę informatyczną. 3. Kształtowanie u studentów umiejętności programistycznych w mechatronice. Kreowanie świadomości konieczności profesjonalnego podejścia do zagadnień technicznych. Student uczy się wyznaczać cele

II. EFEKTY UCZENIA SIĘ		
Symbole efektów uczenia się (Kod przedmiotu)	Potwierdzenie osiągnięcia efektów uczenia się (co student potrafi po zakończeniu przedmiotu)	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów (wynika z matrycy efektów ucznia się dla kierunku studiów)
IM_W01	Posiada wiedzę w zakresie karty opisu przedmiotu (cele i efekty uczenia się) oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w odniesieniu do przedmiotu	MR_W00
IM_U01	potrafi skonstruować algorytm dla prostego zadania inżynierskiego oraz zaimplementować, przetestować i uruchomić go w wybranym środowisku programistycznym na komputerze klasy PC dla wybranych systemów mechatronicznych	MR_U26
IM_W02	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie wybranych algorytmów i struktur danych oraz metodyki i technik programowania proceduralnego	MR_W06
IM_W03	potrafi analizować i symulować działanie algorytmów, dobierając struktury danych do pożądanej funkcjonalności kodu w dziedzinie mechatroniki	MR_W06
IM_K01	potrafi myśleć i działać w sposób adekwatny do zagadnień programowania strukturalnego, ma świadomość społecznej roli absolwenta studiów technicznych.	MR_K07
IM_U02	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia się – podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	MR_U07

III. TREŚCI KSZTAŁCENIA				
Symbol	Treści kształcenia			Odniesienie do efektów uczenia się przedmiotu
TK_01	Omówienie przedmiotu: zapoznanie studentów z kartą opisu przedmiotu, zapoznanie z efektami uczenia się przewidzianymi dla przedmiotu, zapoznanie z celami przedmiotu realizowanymi w trakcie zajęć. Zapoznanie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy w odniesieniu do przedmiotu			IM_W01
TK_02	Wykłady przygotowane zostały w postaci plików multimedialnych, które wprowadzają w zagadnienia programowania realizowanych podczas zajęć. Prowadzący omawia treści programowe związane z danym modułem programowym. Podczas kolejnych wykładów studenci poznają szczegółowo poszczególne zagadnienia programowania w mechatronice			IM_W02 IM_W03 IM_U01 IM_U02 IM_K01
IV. LITERATURA PRZEDMIOTU				
Podstawowa	1. HeINF-Mann Bodo, Gerth Wilfried, Popp Karl, Mechatronika, wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2013 2. Zbigniew Koza, Język C++. Pierwsze starcie, Helion, Gliwice, 2008			
Uzupełniająca	Jerzy Grębosz, Symfonia C ++ Standard, Editions 2000, Kraków 2005			
V. SPOSÓB OCENIANIA PRACY STUDENTA				
Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu (zgodnie z tabelą nr II)	Symbol treści kształcenia realizowanych w trakcie zajęć (zgodnie z tabelą nr III)	Forma realizacji treści kształcenia (wykład, ćwiczenia, itd.)	Typ oceniania (diagnostyczna, formująca, podsumowująca)	Metody oceny (odpytanie, prezentacja, test, egzamin, inne)
IM_W01	TK_1	Wykład/ćwiczenia	podsumowująca	ewaluacja
IM_W02 IM_W03 IM_U01 IM_U02 IM_K01	TK_2	Wykład Laboratorium	podsumowująca	test
VI. OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (w godzinach)				
Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności (godz. zajęć - 45 min.)		
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem (tzw. kontaktowe)		45 godz.		
1. Wykład		15 godz.		
2. Ćwiczenia		...godz.		
3. Laboratorium		30 godz.		

Praca własna studenta (np. przygotowanie do zajęć, czytanie wskazanej literatury, przygotowanie do egzaminu, inne)	35 godz.
Praca własna studenta – suma godzin	35 godz.
Łączny nakład pracy studenta (sumaryczna liczba „Godzin zajęć z nauczycielem” oraz „Pracy własnej studenta”).	80 godz.
VII. OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (ECTS)	
Sumaryczna liczba punktów ECTS z przedmiotu (liczba punktów, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela, pracy własnej oraz w ramach zajęć o charakterze praktycznym – laboratoryjne, projektowe, itp.)	3 ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym	2 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich (zgodnie z wyliczeniami z planu studiów)	2 ECTS
Nakład pracy własnej studenta (zgodnie z wyliczeniami z planu studiów)	1 ECTS
VIII. KRYTERIA OCENY	
5	znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje
4,5	bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje
4	dobra wiedza, umiejętności, kompetencje
3,5	zadawalająca wiedza, umiejętności, kompetencje, ale ze znacznymi niedociągnięciami
3	zadawalająca wiedza, umiejętności, kompetencje, z licznymi błędami
2	niezadawalająca wiedza, umiejętności, kompetencje

Zatwierdzenie karty opisu przedmiotu:

Opracował:

Sprawdził pod względem formalnym (koordynator przedmiotu):

Zatwierdził (Dyrektor Instytutu):