

I. KARTA OPISU PRZEDMIOTU	
Kierunek	Mechatronika
Poziom kształcenia	I-go stopnia
Profil kształcenia	Wybieralny, praktyczny
Forma prowadzenia studiów	stacjonarne, I-go stopnia
Przedmiot/kod modułu	Systemy informatyczne / SINF
Rok studiów	pierwszy
Semestr	drugi
Liczba godzin	Wykłady: 15 Ćwiczenia: Laboratoria: 30 Projekty/seminaria:
Liczba punktów ECTS	3
Prowadzący przedmiot	dr inż. Jakub Bauman
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych	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.
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. Studenci uczą się przeprowadzać symulację i analizę działania programów informatycznych oraz planować i dokumentować wykonaną pracę informatyczną. 3. Kształtowanie u studentów umiejętności programistycznych. Kreowanie świadomości konieczności profesjonalnego podejścia do zagadnień technicznych. Student uczy się wyznaczać cele i określać priorytety prowadzące do realizacji zadania poprzez implementację

		kodu.
II. EFEKTY UCZENIA SIĘ		
Symbol efektów uczenia się	Potwierdzenie osiągnięcia efektów uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów
SINF_01	Posiada wiedzę w zakresie karty opisu przedmiotu (cele i efekty uczenia się) oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w odniesieniu do przedmiotu	MR_W00
SINF_02	Potrafi definiować i identyfikować fazy i modele projektowania systemów komputerowych, zna metody specyfikacji wymagań i projektowania systemów informatycznych	MR_W06
SINF_03	potrafi skonstruować algorytm dla prostego zadania inżynierskiego oraz zaimplementować, przetestować i uruchomić go w wybranym środowisku programistycznym na komputerze klasy PC dla wybranych systemów operacyjnych;	MR_U26
SINF_04	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie wybranych algorytmów i struktur danych oraz metodyki i technik programowania proceduralnego i obiektowego	MR_W06
SINF_05	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia się – podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	MR_U01 MR_U07
III. TREŚCI KSZTAŁCENIA		
Symbol	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów uczenia się modułu
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	SINF_01

TK_02	Pojęcie cyklu życia oprogramowania, etapy wytwarzania oprogramowania, znaczenie testowania w poszczególnych etapach wytwarzania oprogramowania, refaktoryzacja oprogramowania.	SINF_02
TK_03	Specyfikacja wymagań dla systemów informatycznych, przypadki użycia systemu, wymagania funkcjonalne i pozafunkcjonalne	SINF_02
TK_04	Projektowanie systemów informatycznych, modelowanie obiektowe, diagramy UML, struktury danych	SINF_02 SINF_04
TK_05	Projektowanie algorytmów, implementacja i testowanie systemów informatycznych w proceduralnych językach programowania	SINF_03

IV. LITERATURA PRZEDMIOTU

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Flasiński, "Zarządzanie Projektami Informatycznymi" 2. R.S. Pressman, "Praktyczne Podejście do Inżynierii Programowania", 3. pod redak. J. Górskiego, "Inżynieria Oprogramowania"
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. B. Eckel, Thinking In C++, Edycja polska, Wydawnictwo Helion

V. SPOSÓB OCENIANIA PRACY STUDENTA

Symbol efektu uczenia się dla modułu	Symbol treści uczenia się realizowanych w trakcie zajęć	Forma realizacji treści uczenia się	Typ oceniania	Metody oceny
SINF_02	TK_02	wykład	podsumowująca	sprawdzian pisemny
SINF_03	TK_03	wykład	podsumowująca	sprawdzian pisemny
SINF_02 SINF_04	TK_04	wykład	podsumowująca	sprawdzian pisemny
SINF_03	TK_05	laboratorium	diagnostyczna	sprawozdania

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. Laboratorium	30 godz.

Praca własna studenta	35 godz.
1. Przygotowanie do zaliczenia	20 godz.
2. Przygotowanie do laboratorium	15 godz.
Praca własna studenta – suma godzin	35 godz.
Łączny nakład pracy studenta	80 godz.
VII. OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (ECTS)	
Sumaryczna liczba punktów ECTS z przedmiotu	3 ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym	2 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	2ECTS
Nakład pracy własnej studenta	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:

Opracował: dr inż. Jakub Bauman

Sprawdził pod względem formalnym (koordynator modułu):

Zatwierdził (Dyrektor Instytutu):