

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Techniki informatyczne</b>		Kod <b>1010611261010631297</b>
Kierunek studiów <b>Mechanika i budowa maszyn</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>3 / 6</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Pojazdy samochodowe</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>2</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>3</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>inny</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>ogólnouczelniany</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>  <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b>  <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr hab. inż. Rafał Urbaniak email: rafal.urbaniak@put.poznan.pl tel. 61 6652331 Wydział Inżynierii Transportu ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		dr hab. inż. Rafał Urbaniak email: rafal.urbaniak@put.poznan.pl tel. 61 6652331 Wydział Inżynierii Transportu ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Student ma podstawową wiedzę z informatyki i zna oprogramowanie służące do prac biurowych [PRK5].
2	<b>Umiejętności:</b>	Student umie posługiwać się oprogramowaniem do prac biurowych (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny) oraz korzystać z internetu. Student potrafi rozwiązywać konkretne problemy pojawiające się przy korzystaniu z komputera[PRK5].
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Student potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role. Student potrafi określić priorytety ważne przy rozwiązywaniu stawianych przed nim zadań. Student wykazuje samodzielność w rozwiązywaniu problemów, zdobywaniu i doskonaleniu nabytej wiedzy i umiejętności[PRK5].
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Celem przedmiotu jest przekazanie studentom informacji dotyczących oprogramowania do obliczeń naukowo-technicznych MATLAB, ANSYS, LABVIEW. Studenci uzyskują wiedzę i umiejętności związane z projektowaniem informatycznych układów pomiarowych, kontrolnych i analizujących opartych o podstawowe układy elektroniczne i informatyczne.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Ma podstawową wiedzę w zakresie podstaw konstrukcji maszyn oraz teorii maszyn i mechanizmów, w tym o drganiach mechanicznych. - [K1_W05]		
2. Ma elementarną wiedzę w zakresie podstaw informatyki, tj o architekturze komputera, binarnym, dziesiętnym i szesnastkowym systemie liczenia, reprezentacji liczb i znaków graficznych w pamięci komputera, typach zmiennych, ogólną wiedzę o językach niskiego, średniego i wysokiego poziomu. - [K1_W012]		
3. Orientuje się w najnowszych trendach w budowie maszyn, tj. automatyzacji i mechatronizacji, automatyzacji procesów projektowania i konstruowania maszyn, wzrostu bezpieczeństwa i komfortu obsługi, stosowaniu nowoczesnych materiałów konstrukcyjnych - [K1_W018]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, internetu, baz danych i innych źródeł. Potrafi integrować uzyskane informacje interpretować i wyciągać z nich wnioski oraz tworzyć i uzasadniać opinie - [K1_U01]		
2. Potrafi posługiwać się komputerowymi pakietami biurowymi do edycji tekstów technicznych w tym wzorów i tabel, obliczeń technicznych i ekonomicznych za pomocą arkusza kalkulacyjnego i prowadzenia prostej relacyjnej bazy danych - [K1_U03]		
3. Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym) - [K1_U26]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		

1. Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu - [K1\_K02]  
 2. Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy - [K1\_K05]

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
Pisemne zaliczenie wykładów, pisemne i praktyczne zaliczenie laboratorium		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Omówienie programu ANSYS. Przykładowe analizy problemów inżynierskich dla zagadnień przepływowych i wymiany ciepła w programie ANSYS: mikser statyczny, opływ ciała stałego, wymiana ciepła w ożebrowanej rurze. Omówienie programu LABVIEW. Przykładowe rozwiązania układów sterowania i układów pomiarowych spotykanych w praktyce inżynierskiej za pomocą LABVIEW. Omówienie programu MATLAB. Przykładowe analizy problemów inżynierskich w programie Matlab.</p> <p>Charakterystyka podstawowych układów sterowania i pomiarów. Charakterystyka dostępnych metod regulacji procesami i dostępnych czujników i przetworników.</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>	
1. Przygotowanie do wykładu	5	
2. Udział w wykładzie	15	
3. Utrwalanie treści wykładu	10	
4. Konsultacje	6	
5. Przygotowanie do zaliczenia	10	
6. Udział w zaliczeniu	1	
7. Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	10	
8. Udział w zajęciach laboratoryjnych	15	
9. Konsultacje	5	
10. Przygotowanie do zaliczenia laboratorium	10	
11. Udział w zaliczeniu	1	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	88	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	43	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	41	2