

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>					
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Rysunek Techniczny</b>			Kod <b>1010601311010640054</b>		
Kierunek studiów <b>Transport</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>		Rok / Semestr <b>1 / 1</b>		
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>			
Stoień studiów: <b>I stopień</b>		Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>			
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>1</b>			Liczba punktów <b>5</b>		
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>			
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>  <b>nauki techniczne</b>			Podział ECTS (liczba i %) <b>5 100%</b>  <b>5 100%</b>		
<p><b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>dr inż. Maciej Berdychowski email: maciej.berdychowski@put.poznan.pl tel. 61 224 4512 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>dr inż. Dominik Wilczyński email: dominik.wilczynski@put.poznan.pl tel. 61 224-4512 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p> </td> </tr> </table>				<p>dr inż. Maciej Berdychowski email: maciej.berdychowski@put.poznan.pl tel. 61 224 4512 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p>	<p>dr inż. Dominik Wilczyński email: dominik.wilczynski@put.poznan.pl tel. 61 224-4512 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p>
<p>dr inż. Maciej Berdychowski email: maciej.berdychowski@put.poznan.pl tel. 61 224 4512 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p>	<p>dr inż. Dominik Wilczyński email: dominik.wilczynski@put.poznan.pl tel. 61 224-4512 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p>				
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>					
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowe wiadomości z geometrii elementarnej i stereometrii. Podstawowe wiadomości z maszynoznawstwa i części maszyn.			
2	<b>Umiejętności:</b>	Umiejętność rozwiązywania problemów oparciu o posiadaną wiedzę oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł			
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Zrozumienie konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu			
<b>Cel przedmiotu:</b>					
Opanowanie podstawowych reguł konstrukcji obrazów tworów przestrzennych na płaszczyźnie. Kształcenie wyobraźni przestrzennej. Poznanie metod i zasad zapisu konstrukcji. Praktyczna umiejętność tworzenia dokumentacji rysunkowej. Umiejętność "czytania" rysunków.					
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>					
<b>Wiedza:</b>					
1. zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań z zakresu transportu, głównie o charakterze inżynierskim - [T1A_W07]					
<b>Umiejętności:</b>					
1. potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł, w tym z literatury oraz baz danych, zarówno w języku polskim jak i w języku angielskim, właściwie je integrować, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski, oraz wyczerpująco uzasadniać sformułowane przez siebie opinie - [T1A_U01]					
2. potrafi odpowiednio posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi, znajdującymi zastosowanie na różnych etapach realizacji przedsięwzięć transportowych - [T1A_U02]					
<b>Kompetencje społeczne:</b>					
1. jest świadomy społecznej roli absolwenta uczelni technicznej, w szczególności rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w odpowiedniej formie, informacji oraz opinii dotyczących działalności inżynierskiej, osiągnięć techniki, a także dorobku i tradycji zawodu inżyniera transportu - [T1A_K04]					
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>					
Egzamin pisemny z wykładu, ocena projektu.					

<b>Treści programowe</b>		
1.	Wiadomości wprowadzające, normalizacja w zapisie konstrukcji.	
2.	Metody odwzorowania trójwymiarowych obiektów na płaszczyźnie rysunku.	
3.	Przedstawienie wewnętrznej budowy przedmiotu przy pomocy przekrojów, rodzaje przekrojów.	
4.	Przedstawienie poprzecznego przekroju przedmiotu przy pomocy kładów.	
5.	Zastosowanie konstrukcji geometrycznych do rysowania przedmiotów użytkowych.	
6.	Linie przenikania przecinających się typowych brył.	
7.	Zapis wymiarów.	
8.	Tolerancje na rysunkach wykonawczych i pasowania na rysunkach złożeniowych.	
9.	Geometryczna struktura powierzchni GSP.	
10.	Rysunki wykonawcze części klasy wałek i tuleja. Wielowypusty.	
11.	Rysunki wykonawcze części klasy koło; koła zębate.	
12.	Rysunki złożeniowe połączeń gwintowych i wielowypustowych.	
13.	Uproszczenia w rysowaniu łożysk tocznych.	
14.	Zasady rysowania spoin i połączeń spawanych.	
15.	Projektowanie węzła łożyskowego.	
16.	Analiza (?czytanie?) rysunków złożeniowych.	
<b>Literatura podstawowa:</b>		
1. Lewandowski T., Rysunek techniczny dla mechaników, WSiP, W-wa 2009.		
2. Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, WNT, W-wa 1997.		
3. Bober A, Dudziak M., Zapis konstrukcji, PWN, W-wa 1999.		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
1. Jankowski W. Geometria Wykreślna. Wydawnictwo P.P. 1999 r.		
2. Korczak J., Prętki Cz. Przekroje i rozwinięcia powierzchni walcowych i stożkowych. Wydawnictwo P.P. 1999 r.		
3. Loska J., Zbiór zadań ćwiczeniowych z rysunku technicznego, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 1982		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w wykładach	15	
2. Utrwalanie treści wykładu	15	
3. Konsultacje dotyczące materiału przekazanego na wykładach	6	
4. Przygotowanie do egzaminu	10	
5. Udział w egzaminie	2	
6. Udział w zajęciach projektowych	15	
7. Przygotowanie do zajęć projektowych	15	
8. Przygotowanie projektu	15	
9. Konsultacje dot. materiału przekazanego na zajęciach projektowych	15	
10. Przygotowanie do zaliczenia zajęć projektowych	15	
11. Udział w zaliczeniu zajęć projektowych	2	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	125	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	55	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	77	3