

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Rysunek Techniczny		Kod 1010604211010640054
Kierunek studiów Transport	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 14 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 10		Liczba punktów 5
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 5 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Aleksander Bober email: aleksander.bober@put.poznan.pl tel. 61 665-2845 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		dr inż. Krzysztof Moskałewski email: krzysztof.moskałewski@put.poznan.pl tel. 61 665-2845 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z geometrii elementarnej i stereometrii. Podstawowe wiadomości z maszynoznawstwa i części maszyn.
2	Umiejętności:	Umiejętność rozwiązywania problemów oparciu o posiadaną wiedzę oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł
3	Kompetencje społeczne	Zrozumienie konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu
Cel przedmiotu:		
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.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie grafiki inżynierskiej i konstrukcji maszyn: rysunek techniczny, rzutowanie obiektów, podstawowe zasady grafiki inżynierskiej, zastosowanie graficznych programów komputerowych CAD w konstrukcji maszyn. - [K1A_W13]		
Umiejętności:		
1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, Internetu, baz danych i innych źródeł, w języku polskim i obcych, potrafi integrować uzyskane informacje, interpretować i wyciągać z nich wnioski oraz tworzyć i uzasadniać opinie. - [K1A_U01] 2. Potrafi porozumiewać się przy użyciu technik w środowisku zawodowym i innych środowiskach korzystając z formalnego zapisu konstrukcji, rysunku technicznego, pojęć i definicji z zakresu studiowanego kierunku studiów. - [K1A_U02]		
Kompetencje społeczne:		
1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się. - [K1A_K01] 2. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera mechanika i jej wpływ na środowisko oraz odpowiedzialność za podejmowane decyzje - [K1A_K02] 3. Potrafi działać w sposób profesjonalny w kontaktach zawodowych, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności kultur, pracować w zespole specjalistów różnych dziedzin. - [K1A_K03] 4. Ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę oraz gotowość podporządkowania się zasadom współpracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania. - [K1A_K04]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia	
Egzamin pisemny z wykładu, ocena projektu.	
Treści programowe	
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.
Literatura podstawowa:	
1.	Rysunek techniczny i rysunek maszynowy. Zbiór Polskich Norm
2.	Rysunek techniczny i rysunek maszynowy. Zbiór Polskich Norm
3.	Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, WNT, W-wa 1997.
4.	Lewandowski T., Rysunek techniczny dla mechaników, WSiP, W-wa 2009.
5.	Bober A, Dudziak M., Zapis konstrukcji, PWN, W-wa 1999.
6.	Jankowski W. Geometria Wykreślna. Wydawnictwo P.P. 1999 r.
7.	Korczak J., Prętki Cz. Przekroje i rozwinięcia powierzchni walcowych i stożkowych. Wydawnictwo P.P. 1999 r.
8.	Loska J., Zbiór zadań ćwiczeniowych z rysunku technicznego, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 1982
Literatura uzupełniająca:	
1.	Bober A, Dudziak M., Zapis konstrukcji, PWN, W-wa 1999.
2.	Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, WNT, W-wa 2008.
3.	Lewandowski T., Rysunek techniczny dla mechaników, WSiP, W-wa 2009
4.	Loska J., Zbiór zadań ćwiczeniowych z rysunku technicznego, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 1982
5.	Bober A, Dudziak M., Zapis konstrukcji, PWN, W-wa 1999.
6.	Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, WNT, W-wa 2008.
7.	Lewandowski T., Rysunek techniczny dla mechaników, WSiP, W-wa 2009
8.	Loska J., Zbiór zadań ćwiczeniowych z rysunku technicznego, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 1982
9.	Freuch T.E., Vierck C.I., Fundamentals of engineering drawing, McGraw-Hill Book Co., New York 1960.
10.	Freuch T.E., Vierck C.I., Engineering drawing and graphic technology, McGraw-Hill Book Co., New York 1972.
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta	
Czynność	Czas (godz.)
1. Udział w wykładach	14
2. Utrwalanie treści wykładu	10
3. Konsultacje dotyczące materiału przekazanego na wykładach	2
4. Przygotowanie do egzaminu	10
5. Udział w egzaminie	2
6. Udział w zajęciach projektowych	10
7. Przygotowanie do zajęć projektowych	10
8. Przygotowanie projektu	5
9. Konsultacje dot. materiału przekazanego na zajęciach projektowych	5
10. Przygotowanie do zaliczenia zajęć projektowych	5
11. Udział w zaliczeniu zajęć projektowych	2

Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	37	2