

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Zapis konstrukcji	
RA/O/I/NST/B.5			CONSTRUCTION RECORD	
Język wykładowy		Polski		
Rok akademicki		2024/2025		
Kierunek		Robotyka i Automatyzacja Procesów		
w zakresie		-		
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		Ogólnoakademicki		
Forma studiów		studia niestacjonarne		
Semestr / semestry		I		
Przynależność do grupy zajęć		Grupa zajęćkierunkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	16 [h]	4 ECTS
		Ćwiczenia	0 [h]	
		Laboratorium	20 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie inżynieria mechaniczna do której przyporządkowany jest kierunek studiów		0ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		4 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria mechaniczna		4 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni / zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość / inne		
Wymagania wstępne		wiadomości z zakresu: Podstawowe wiadomości oraz umiejętności zdobyte w szkole średniej z zakresu geometrii płaszczyzny i przestrzeni		
Jednostka prowadząca		URad. Katedra Podstaw Konstrukcji Maszyn i Materiałoznawstwa		
Koordynator		dr inż. Piotr Sadowski		
Adres strony internetowej pjo		http://wm.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		p.sadowski@urad.edu.pl (48) 361-76-27		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH,
WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	<p>C1 – nabycie umiejętności odwzorowania przestrzennych tworów geometrycznych na płaszczyźnie rysunku z wykorzystaniem rzutu Monge’a oraz rzutu aksonometrycznego</p> <p>C2 – nabycie umiejętności sporządzania i czytania dokumentacji konstrukcyjnej ze szczególnym uwzględnieniem zasad sporządzania rysunków technicznych maszynowych</p>
Treści programowe:	<p>Treści zajęć są powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi.</p> <p>Wykład:</p> <p>Podstawowe elementy przestrzeni. Rzut równoległy i jego własności. Rzuty Monge’a na trzy rzutnie. Odwzorowanie podstawowych elementów przestrzeni. Odwzorowanie figur przestrzennych. Przekroje wielościanów i brył obrotowych płaszczyzną. Przenikanie wielościanów i brył obrotowych. Odwzorowanie aksonometryczne. Aksonometria prostokątna i ukośna. Układ rzutów prostokątnych w rysunku technicznym (metoda europejska i amerykańska). Normalizacja w rysunku technicznym. Forma graficzna arkusza rysunkowego. Linie rysunkowe i ich zastosowania. Podziałki rysunkowe. Widoki i przekroje. Zasady wymiarowania. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych oraz tolerowanie kształtu i położenia. Oznaczanie chropowatości powierzchni, obróbki cieplnej, powłok ochronnych. Przedstawianie na rysunkach połączeń rozłącznych i nierozłącznych elementów maszyn. Rysunki wykonawcze części i złożeniowe zespołów części. Schematy elektryczne, elementy pneumatyczne i hydrauliczne.</p> <p>Treść zajęć laboratoryjnych:</p> <p>Odwzorowanie podstawowych elementów przestrzeni. Odwzorowanie wielościanów w oparciu o wybrane związki miarowe. Przekroje wielościanu płaszczyzną rzutującą. Przenikanie wielościanów. Odwzorowanie powierzchni obrotowych. Przekroje powierzchni obrotowych płaszczyzną rzutującą. Przenikanie powierzchni obrotowych. Odwzorowanie złożonych tworów geometrycznych przestrzennych w rzutach prostokątnych na podstawie modelu oraz rzutu aksonometrycznego.</p> <p>Tworzenie rzutu aksonometrycznego na podstawie modelu oraz rzutów prostokątnych tworu geometrycznego</p> <p>Tworzenie rzutów prostokątnych z wykorzystaniem widoków oraz różnych form przekroju typowych elementów maszyn na podstawie modelu lub rzeczywistego obiektu. Wymiarowanie elementów maszyn.</p> <p>Rysunek wykonawczy części typu „wałek” na podstawie rzeczywistego obiektu lub szkicu.</p> <p>Rysowanie połączeń rozłącznych i nierozłącznych.</p> <p>Rysunek złożeniowy zespołu typu „uchwyt obróbkowy” na podstawie rzeczywistego obiektu. Detalowanie złożenia. Schemat elektryczny.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p><i>metody podające (wykład informacyjny);</i></p> <p><i>metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia laboratoryjne,)</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p><i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla przedmiotu.</i></p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi / (K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Ma szczegółową wiedzę dotyczącą metody zapisu wykreślnego tworów geometrycznych na płaszczyźnie rysunku, stanowiącej podstawę zapisu wykreślnego rysunku technicznego (zapisu konstrukcji). Ma również wiedzę z zakresu zasad rysunku technicznego maszynowego oraz elementów i schematów układów elektrycznych.	K_WG03	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne	Sprawdziany pisemne	Sprawdziany pisemne,
U1	Potrafi czytać i interpretować rysunki i schematy stosowane w typowej dokumentacji technicznej, a także wykonywać rysunki stosowane w typowej dokumentacji technicznej z wykorzystaniem systemów wspomagania komputerowego.	K_UW07	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne	Sprawdziany pisemne	Sprawdziany pisemne,
K1	jest gotów analizować zadania, przydzielone do realizacji, pod kątem określenia priorytetów, służących maksymalnej efektywności wykonania zadania, oraz wszechstronnych skutków jego realizacji.	K_KK01	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne	Sprawdziany pisemne	Sprawdziany pisemne,

Literatura i pomoce naukowe
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gruszka P. : Geometria wykreślna. Odwzorowanie prostokątne i aksonometryczne. Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, 2009 2. Lewandowski Z. : Geometria wykreślna. PWN Warszawa, 1978 3. Otto F., Otto E. : Podręcznik geometrii wykreślnej. PWN Warszawa, 1994 4. Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy. WNT Warszawa, 2015 5. Zbiór norm PN-EN ISO (dotyczących rysunku technicznego oraz rysunku technicznego maszynowego) 6. Macko Marek, Rysunek techniczny maszynowy dla automatyków i mechatroników - Księgarnia PWN

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach/ćwiczeniach/laboratorium	X	X	16[h]/0[h]/20[h]
Udział w konsultacjach	5 [h]	X	X
Przygotowanie do wykładów/ćwiczeń/lab Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	X	59[h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 [h]/ 0,2 ECTS	59[h]/ 2 ECTS	36 [h]/ 1,8 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	4 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do

indywidualnych potrzeb tych studentów.

Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.