

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Maszyny technologiczne	
RA/O/I/ST/B.19			Machine Tools	
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		4		
Przynależność do grupy zajęć		Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		wykład.....	...10 [h]	...2 ECTS
		laboratorium.....	...10 [h]	
	 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie do której przyporządkowany jest kierunek studiów (profil ogólnoakademicki)		...0ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich/		2ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria mechaniczna		2ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni, opcjonalnie nauczanie zdalne		
Wymagania wstępne		-		
Jednostka prowadząca		URad, Katedra Technologii i Projektowania Maszyn		

Koordynator	Dr hab. inż. Marek Kowalik
Adres strony internetowej pjo	www.wm.uniwersytetradom.pl
Adres e-mail, telefon koordynatora	m.kowalik@urad.edu.pl

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

Cel kształcenia:	C1 - Zapoznanie się studentów z podstawowymi maszynami technologicznymi stosowanymi w obróbce metali, ich eksploatacją i parametrami technologicznymi. C2 - zapoznanie się studentów z wybranymi sposobami badań techniczno-odbiorowych obrabiarek. .
Treści programowe:	Treści zajęć są powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi. Treści wykładów Pojęcia podstawowe, definicja maszyny, procesu roboczego, klasyfikacja maszyn technologicznych, wspólne cechy konstrukcyjne, cechy techniczno-użytkowe maszyn. Układy funkcjonalne maszyny, sposoby kształtowania powierzchni, ruchy w maszynie i ich podział. Układ konstrukcyjny, podstawowe zespoły i podzespoły maszyny, układ kinematyczny, układ zabezpieczający i ochronny maszyny. Przeznaczenie funkcjonalne, charakterystyka techniczna, możliwości technologiczne i eksploatacja następujących grup maszyn technologicznych: - obróbka powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych części maszyn na maszynach o prostych ruchach kształtowania: tokarki, wiertarki, frezarki, wytaczarko-frezarki, przecinarki, strugarki, szlifierki, maszyny do obróbki elektroerozyjnej i ultradźwiękowej - kształtowanie części maszyn na obrabiarkach do obróbki plastycznej tj. prasy jedno i wielosuwakowe, automaty do kształtowania wyrobów złącznych, amunicji, prasy wytwarzania elementów elektrotechnicznych i ich montażu - urządzenia do automatyzacji obróbki i montażu w przemyśle maszynowym Ćwiczenia laboratoryjne: Budowa i działanie podstawowych zespołów obrabiarki skrawającej do metalu na przykładzie tokarki i frezarki, analiza układu funkcjonalnego. Budowa automatycznej prasy wielosuwakowej na przykładzie prasy Bihlera, opracowanie koncepcji kształtowania części z taśmy lub drutu. Budowa i badania podajnika wibracyjnego, zaprojektowanie i wykonanie segregowania wybranych części złącznych.
Metody dydaktyczne (kształcenia):	1. wykład z elementami prezentacji multimedialnych; 2. dyskusja dydaktyczna; 3. praca w grupach; 4. eksperyment laboratoryjny.
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena końcowa z wykładu ustalana jest w zależności od wyniku egzaminu, ocena z zajęć laboratoryjnych zależy od stopnia samodzielności pracy na zajęciach podczas wykonywania indywidualnie przydzielonych zadań oraz sprawozdań

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	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny

	(W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:				
W1	Zna budowę i funkcje podstawowych zespołów obrabiarki skrawającej	K WG15	wykład	egzamin pisemny	egzamin pisemny
W2	Zna możliwości technologiczne podstawowych grup maszyn technologicznych oraz ich wyposażenie	K WG15	wykład	egzamin pisemny	egzamin pisemny
U1	Potrafi dobrać obrabiarkę dla konkretnego zadania technologicznego	K WG15	laboratorium	projekt	projekt
U2	Potrafi zmierzyć wybrane parametry charakteryzujące pracę obrabiarki	K UW03	laboratorium	projekt	projekt
U3	Potrafi przeanalizować i zinterpretować wyniki przeprowadzonych pomiarów	K UW04	laboratorium	projekt	projekt
K1	Ma świadomość zagrożeń występujących podczas pracy urządzeń technologicznych oraz zna warunki bhp jakie umożliwiają bezpieczne ich użytkowanie.	K KO03	laboratorium	obserwacja	obserwacja

Literatura i pomoce naukowe
Honczarenko J.: Obrabiarki sterowane numerycznie. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2020. Kosmol J.: Automatyzacja obrabiarek i obróbki skrawaniem. WNT. Warszawa 2000. Kwapisz L, Majewski R.: Przenośniki i podajniki obrabiarkowe. WNT. Warszawa 1986.

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	X	X	10[h]
Udział w laboratoriach			10[h]
Udział w konsultacjach	5 [h]	X	X
Udział w egzaminie	[h]		
Przygotowanie do wykładów Przygotowanie do zaliczenia	X	25 [h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 [h]/ 0,2 ECTS	25[h]/1 ECTS	20 [h]/0,8 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	2 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle 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.

