

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	PROJEKTOWANIE OPRZYRZĄDOWANIA TECHNOLOGICZNEGO	
kod kierunku/profil/poziom/for /C2a11			PROJECTING OF THE TECHNOLOGICAL GEAR	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2019/2020		
Kierunek		Inżynieria materiałów medycznych		
w zakresie				
Poziom studiów		. studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		6		
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	[15]	2 ECTS
		Projekt	[15]	
		...	...	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	• związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie do której przyporządkowany jest kierunek studiów (profil ogólnoakademicki)		... ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich/uprawnien do wykonywania zawodu nauczyciela/ ...		... ECTS
	z dyscypliną			... ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		Zaliczony semestr piąty		
Jednostka prowadząca		Zakład Technologii Mechanicznej		
Koordynator		Dr hab. inż. Marek Kowalik		
Osoby prowadzące		Dr hab. inż. Marek Kowalik		
Adres strony internetowej				
Adres e-mail, telefon koordynatora		m.kowalik@uthrad.pl		

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

Cel kształcenia:	nabycie umiejętności konstruowania oprzyrządowania technologicznego ze szczególnym uwzględnieniem przyrządów obróbkowych przeznaczonych do wytwarzania sprytu medycznego z metalu i tworzyw sztucznych
Treści programowe:	<p>Treści wykładu:</p> <p>Definicje, oznaczenia, klasyfikacja baz. Podstawowe elementy ustalające i mocujące oraz ich oznaczenie. Analiza tolerancji przy zamianie baz. Encyklopedia znormalizowanego oprzyrządowania technologicznego. Podstawy konstrukcji przyrządów do obróbki skrawaniem. Oprzyrządowanie robotów przemysłowych dopasowujące do obsługi obrabiarek CNC. Magazyny przedmiotów i narzędzi. Systemy narzędziowe. Mocowanie, orientacja, kodowanie, identyfikacja narzędzi na CNC.</p> <p>Tematyka projektu</p> <p>Projektowanie uchwytów specjalnych do obróbki skrawaniem na centrach frezarsko-wytaczarskich ze wskazaniem na koncentrację obróbki w jednej operacji.. Projektowanie palet do mocowania przedmiotów na ESO i ASO. Student wykonuje samodzielnie jeden temat spośród kilku przedstawionych do wyboru.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. wykład z elementami prezentacji multimedialnych;</li> <li>2. dyskusja dydaktyczna</li> <li>3. praca w grupach</li> <li>4. eksperyment laboratoryjny</li> </ol>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena końcowa z wykładu ustalana jest w zależności od wyniku kolokwium, ocena z zajęć projektowych zależy od stopnia samodzielności pracy na zajęciach podczas wykonywania indywidualnie przydzielonych zadań oraz jakości wykonanej przez studenta dokumentacji

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	Klasyfikuje typowe części maszyn i przypisuje im ramowe procesy technologiczne wraz z komercyjnym oprzyrządowaniem uniwersalnym	K WG17+	wykład	Zaliczenie na ocenę	kolokwium
W2	Przedstawia przynajmniej dwa warianty koncepcji przyrządu obróbkowego dla zadanej operacji obróbki skrawaniem	K WG14++	wykład	Zaliczenie na ocenę	kolokwium
W3	Ocenia konstrukcję przyrządu technologicznego pod kątem technologiczności, efektywności wykorzystania oraz ergonomii	K WG16+	wykład	Zaliczenie na ocenę	kolokwium
U1	Potrafi wykonać i dyskutować konstrukcję oprzyrządowania technologicznego do obróbki skrawaniem na obrabiarkach CNC i konwencjonalnych	K UW07+	wykład	Zaliczenie na ocenę	kolokwium
U2	Potrafi konsultować i przystosować wykonywane projekty do warunków technicznych i organizacyjnych zakładu	K UW09+	Wykład laboratorium	Zaliczenie na ocenę	kolokwium
K1	Jest gotów wszechstronnie przeanalizować i efektywnie realizować przydzielone zadania , a przypadku trudności w ich rozwiązaniu skorzystać z opinii ekspertów	K KK02+	laboratorium	Zaliczenie na ocenę	sprawozdanie
K...					
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: :K_WG16+					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p>Feld M.: <i>Uchwyty obróbkowe</i>. WNT, Warszawa, 2002</p> <p>Dobrzański T.: <i>Uchwyty obróbkowe. Poradnik konstruktora</i>. WNT, Warszawa, 1987</p> <p>Porembski J.: <i>Przyrządy obróbkowe</i>. WNT, Warszawa, 1980.</p> <p>Honczarenko J.: <i>Elastyczna Automatyzacja wytwarzania</i>. WNT, Warszawa, 2000</p>

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 ... <i>wykładach</i>	X	X	15[h]
Samodzielne studiowanie tematyki ... <i>wykładów</i>	X	5[h]	X
Udział w .... <i>ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych</i>	X	X	15[h]
Samodzielne przygotowanie się do .... <i>ćwiczeń</i>	X	15[h]	X
Udział w konsultacjach	2 [h]	X	X
Przygotowanie do .... <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	X	X
Udział w .... <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	2 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	4[h]/ ... ECTS	20[h]/...ECTS	30[h]/ 2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	2 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi