

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Technologie łączenia materiałów inżynierskich	
IMM/O/I/ST/C1.A6				
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2019/2020		
Kierunek		INŻYNIERIA MATERIAŁÓW MEDYCZNYCH		
w zakresie		wszystkie specjalności		
Poziom studiów		studia I stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		VII		
Przynależność do grupy zajęć		C1A6, 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 [h]	3 ECTS
		Ćwiczenia	30 [h]	
		...	...	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		3 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		3ECTS
	z dyscypliną	inżynieria mechaniczna		3 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		podstawowe wiadomości, umiejętności zdobyte w szkole średniej z zakresu matematyki, chemii, fizyki, rysunku technicznego		
Jednostka prowadząca		UTH RAD		
Koordynator		dr inż. Zbigniew Siemiątkowski		
Osoby prowadzące		dr inż. Leszek Chałko		
Adres strony internetowej pjo		www.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		<a href="mailto:z.siemiatkowski@uthrad.pl">z.siemiatkowski@uthrad.pl</a>		

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

Cel kształcenia:	C1 – Poznanie podstawowych zasad i praw dotyczących podstawowych procesów technologicznych łączenia materiałów inżynierskich. C2 – Nabycie podstawowych umiejętności opisu ogólnych pojęć dotyczących podstawowych procesów technologicznych łączenia materiałów inżynierskich oraz wykonywania podstawowych obliczeń związanych z procesami technologicznymi
Treści programowe:	<b>Treść wykładów:</b>  Podstawowe definicje i określenia z zakresu łączenia materiałów inżynierskich; Spawanie, lutowanie, zgrzewanie, klejenie - fizyka i rodzaje procesów, klasyczne metody spawania. <b>Treść ćwiczeń:</b>  Klasyczne metody spawania – spawanie gazowe, elektryczne, MAG, TIG, cięcie termiczne, zgrzewanie elektryczne oporowe. Spawalnictwo: spawanie elektryczne łukowe MMA, TIG, MIG, MAG, spawanie elektryczne gazowe, cięcie plazmowe. Zgrzewanie: punktowe, doczołowe zvarciowe.
Metody dydaktyczne (kształcenia):	wykład informacyjny i ćwiczenia laboratoryjne i rachunkowe
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<b>Wykład:</b> podstawą zaliczenia jest zdobycie 60% maksymalnej liczby punktów egzaminu. <b>Ćwiczenia laboratoryjne:</b> średnia z ocen uzyskana przez studenta z sprawdzianu i sprawozdania oraz za aktywność i samodzielność pracy

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	Identyfikuje technologicznych łączenia materiałów inżynierskich.	K_WK14	wykład	Egzamin zaliczenie na ocenę	Sprawdzian pisemny
W2	Objaśnia przebiegi procesów technologicznych łączenia materiałów inżynierskich	K_WK14	wykład	Egzamin zaliczenie na ocenę	Sprawdzian pisemny
U1	Potrafi rozróżnić podstawowe procesy technologiczne łączenia materiałów inżynierskich.	K_UW08	ćwiczenia, wykład	Egzamin zaliczenie na ocenę	Sprawdzian sprawozdanie

U2	Potrafi opisać procesy technologicznych łączenia materiałów inżynierskich i ocenić ich przydatność.	K_UW08	ćwiczenia	Egzamin zaliczenie na ocenę	Sprawdzian sprawozdanie
K1	Ma świadomość potrzeby poszerzania wiedzy z inżynierii wytwarzania i potrafi dobierać właściwe metody poszerzania tej wiedzy dla efektywnego rozwiązywania problemów technicznych	K_KK01	ćwiczenia, wykład	Ocena werbalna	Ocena werbalna
K...					
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: <i>np.:K_WG(01)+++</i>					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe

**Podstawowa:**

1. Perzyk M. ,Waszkiewicz S. ,Kaczorowski M. Jopkiewicz A.: Odlewnictwo. Warszawa WNT 2000.
- 2.Praca zbiorowa: Spawalnictwo. Laboratorium. PR. Radom 2002.
- 3.Feld M.: Technologia budowy maszyn. PWN, W-wa,2000.
- 4..Feld M.: Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn. WNT, W-wa, 2003.
- 5.Kapiński S.: Projektowanie technologii maszyn.WPW,2007.

**Uzupełniająca:**

- 2.Kowalski T.: Technologia i automatyzacja montażu. OWPW, W-wa,2006.

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	20[h]	X
Udział w .... <i>ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych</i>	X	X	30[h]
Samodzielne przygotowanie się do .... <i>ćwiczeń</i>	X	30 [h]	X
Udział w konsultacjach	10 [h]	X	X
Przygotowanie do .... <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	5	X
Udział w .... <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	5 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	15 [h]/ 0,2 ECTS	55 [h]/1ECTS	45[h]/ 1,8 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	3 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi

--