

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	MECHANIKA PŁYNÓW	
IMM/O/I/ST/B1.19			FLUID MECHANICS	
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		3/4		
Przynależność do grupy zajęć		Grupa zajęć kierunkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15[h]	4 ECTS
		Ćwiczenia	15[h]	
		Laboratoria	15[h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	• kształtuje umiejętności praktyczne (profil praktyczny) • 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/ ...		4 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria mechaniczna		4 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		Podstawowe wiadomości, umiejętności zdobyte w szkole średniej z zakresu fizyki		
Jednostka prowadząca		UTH Rad.		
Koordynator		dr inż. Przemysław Motyl		
Osoby prowadzące		dr inż. Przemysław Motyl, dr inż. Bogdan Noga, dr inż. Marek Wiśniewski		
Adres strony internetowej pjo		https://www.uniwersytetradom.pl/		
Adres e-mail, telefon koordynatora		p.motyl@uthrad.pl		

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

Cel kształcenia:	Celem zajęć jest nabycie umiejętności opisu stanu i ruchu płynów, wyznaczania parametrów przepływu w prostych przypadkach.
Treści programowe:	Wykład, ćwiczenia i laboratoria: Ośrodki ciągłe. Metody opisu stanu i ruchu płynów. Elementy hydrostatyki. Kinematyka płynów. Płyn nielekki i modele płynu lepkiego. Równania ruchu płynu. Podobieństwo przepływów. Płyiny nieściśliwe i ściśliwe. Przepływy ustalone i nieustalone. Przepływy z tarcieiem i wymianą ciepła. Płyiny biologiczne. Właściwości fizyczne i reologiczne wybranych płynów biologicznych. Właściwości mechaniczne materiału ścianek dużych naczyń krwionośnych. Analiza pulsacyjnego przepływu krwi w dużych naczyniach krwionośnych.
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ul style="list-style-type: none"> – metody podające (wykład informacyjny, prelekcja, odczyt), – metody problemowe (wykład problemowy, wykład konwersatoryjny), – metody aktywizujące (metoda przypadków, metoda sytuacyjna, gry dydaktyczne, seminarium, dyskusja dydaktyczna), – metody eksponujące (film, ekspozycja, pokaz), – metody programowane (z wykorzystaniem komputera), – metody praktyczne ,
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla danego przedmiotu. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS przyporządkowanej przedmiotowi. Ocena końcowa to średnia z ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład przedmiotu.

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 płyny, określa ich własności. Posiada wiedzę w zakresie opisu stanu i ruchu płynów.	K_WG02	wykład	egzamin	Egzamin pisemny
U1	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	K_UW02	ćwiczenia audytoryjne	zaliczenie na ocenę	kolokwium
K1	Potrafi pracować w zespole inżynierskim	K_KK01	ćwiczenia laboratoryjne	ocena werbalna	

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p>Literatura podstawowa:</p> <p>Kosma Z.: Podstawy mechaniki płynów, Wyd. Politechniki Radomskiej, Radom 2007.</p> <p>Gryboś R.: Podstawy mechaniki płynów, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 1998.</p>

Literatura uzupełniająca:

Gryboś R.: Zbiór zadań z technicznej mechaniki płynów, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2002.

Wiśniewski M.: Ćwiczenia laboratoryjne z mechaniki płynów, Wyd. P.Rad, Radom 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	25[h]	X
Udział w <i>ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych</i>	X	X	30[h]
Samodzielne przygotowanie się do <i>ćwiczeń</i>	X	25 [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]/ 0,2 ECTS	50 [h]/2 ECTS	45[h]/ 1,8 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	4 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi

--