

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Energetyka
Nazwa kursu:	Mechanika płynów I Laboratorium
Przynależność do modułu:	Podstaw Energetycznych

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu			15			
Liczba punktów ECTS	2					
Sposób zaliczenia	zaliczenie na ocenę					

KARTA KURSU							
Informacje ogólne o kursie							
Jednostka realizująca:	Wydział Mechaniczny						
Katedra/Zakład:	Katedra Energetyki						
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	Bohdal Tadeusz, prof. dr hab. inż.						
Profil studiów:	ogólnoakademicki						
Forma studiów:	stacjonarne						
Poziom kształcenia:	studia I stopnia - inżynierskie						
Semestr:	II						
Kod kursu:	0811>2900-MP1-lab						
Język wykładowy:	polski						
Rodzaj kursu:	obowiązkowy						
Forma zajęć:				X			
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Zapoznanie studentów z zasadami BHP obowiązującymi w laboratorium mechaniki płynów.						
2	Zapoznanie studentów ze sposobami pomiaru lepkości cieczy.						
3	Zapoznanie studentów z metodami pomiaru prędkości lokalnej płynów.						
4	Zapoznanie studentów z metodami pomiaru natężenia przepływu płynów.						
5	Zapoznanie studentów z rodzajami ruchu płynów.						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Znajomość mikroskopowej budowy cieczy i gazów.						
2	Umiejętność korzystania ze stopera.						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Tłumaczy pojęcie lepkości i sposoby jej pomiaru.						MP1A_W02
EKP2	Tłumaczy pojęcie prędkości lokalnej i sposoby jej pomiaru.						MP1A_W02
EKP3	Definiuje pojęcie natężenia przepływu płynu i tłumaczy sposoby jego pomiaru.						MP1A_W02
EKP4	Wymienia i tłumaczy rodzaje ruchu płynów.						MP1A_W02
Umiejętności:							
EKP5	Mierzy lepkość cieczy za pomocą dowolnie wybranego wiskozymetru.						MP1A_U03, U05
EKP6	Mierzy lokalną prędkość przepływu gazu dowolnie wybraną metodą.						MP1A_U03, U05
EKP7	Mierzy natężenie przepływu płynu dowolną metodą.						MP1A_U03, U05
EKP8	Oblicza liczbę Reynoldsa na podstawie zmierzonych indywidualnie wielkości.						MP1A_U03, U05
EKP9	Stosuje zasady BHP na laboratoryjnych stanowiskach pomiarowych.						MP1A_U04
Kompetencje społeczne:							
EKP10	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną w laboratoryjnym zespole badawczym.						MP1A_K01

Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRK	Przewodniczący Rady Programowej Kierunku
_____	_____	_____
Podpis	Podpis	Podpis

Treści programowe			
Forma zajęć	Tematyka zajęć (bloku zajęć)	Liczba godzin	Powiązanie z efektem kształcenia dla kursu (symbol EKP)
L1	Zasady BHP obowiązujące w laboratorium mechaniki płynów	1	EKP10
L2	Pomiar lepkości cieczy wiskozymetrem Englera	2	EKP1, EKP5, EKP9
L3	Pomiar lepkości cieczy wiskozymetrem Hopplera	2	EKP1, EKP5, EKP9
L4	Pomiar lepkości cieczy wiskozymetrem obrotowym (Newtona)	2	EKP1, EKP5, EKP9
L5	Pomiar lokalnej prędkości przepływu gazu metodami klasycznymi i współczesnymi	2	EKP2, EKP6, EKP9
L6	Pomiar natężenia przepływu płynów metodami klasycznym	2	EKP3, EKP7, EKP9
L7	Pomiar natężenia przepływu płynów współczesnymi przepływomierzami	2	EKP3, EKP7, EKP9
L8	Doświadczenie Reynoldsa	2	EKP4, EKP8, EKP9
SUMA GODZIN		15	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Laboratoryjne stanowiska naukowo-badawcze		
2	Skrypt do ćwiczeń laboratoryjnych z mechaniki płynów		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4	Wejściówka pisemna lub ustna	Udzielenie poprawnych odpowiedzi: 40% - dostatecznie, 60% - dobrze, 80% - b. dobrze
2	EKP5, EKP6, EKP7, EKP8, EKP9	Obserwacja	Obserwacja + merytoryczna ocena spawozdania
3	EKP10	Obserwacja	-
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności		Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności
1	Udział w zajęciach laboratoryjnych		15
2	Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych		20
3	Przygotowanie sprawozdania		15
SUMA GODZIN			50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU			[2] ECTS
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego			0,5
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych			0,5
Literatura podstawowa			
1	Bohdal T. i inni: <i>Ćwiczenia laboratoryjne z mechaniki płynów, Koszalin, 1997 (i kolejne wydania)</i>		
Literatura uzupełniająca			
1	Bohdal T. i inni: <i>Ćwiczenia laboratoryjne z termodynamiki, Koszalin, 1998 (i kolejne wydania)</i>		
2	Bartosik A.: <i>Laboratorium mechaniki płynów, Kielce, 1996</i>		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	mgr inż. Jacek Fiuk		
Adres e-mail:	jacek.fiuk@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	(0-94) 3478-417		

Autor Treści Kursu	

Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRK
_____	_____
Podpis	Podpis