

Treści programowe			
Forma zajęć	Tematyka zajęć (bloku zajęć)	Liczba godzin	Powiązanie z efektem kształcenia dla kursu (symbol EKP)
W1	Teoretyczne podstawy różnych sposobów konwersji energii	0,5	EKP1,EKP2
W2	Przegląd i charakterystyka wysokoenergetycznych sposobów konwersji energii	0,5	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4
W3	Struktura wysokoenergetycznej strugi wodnej i wielofazowej strugi z różnymi domieszkami	0,5	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4
W4	Charakterystyka mechanizmów obróbki wysokoenergetyczną strugą wodną i strugami wielofazowymi	0,5	EKP1,EKP2
W5	Parametry wybranych procesów hydrostrumieniowej obróbki różnych materiałów	0,5	EKP1,EKP2
W6	Energia kinetyczna wysokoenergetycznej strugi wodnej i wielofazowej strugi z różnymi domieszkami	0,5	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4
W7	Charakterystyka budowy pomp i osprzętu wysokociśnieniowego oraz hydromonitorów i urządzeń technologicznych używanych do wytwarzania wysokoenergetycznych strug wodnych i wielofazowych	0,5	EKP3
W8	Różne metody obróbki rozległych powierzchni wysokoenergetyczną strugą wodną i charakterystyka wysokociśnieniowego osprzętu technologicznego o zróżnicowanym stopniu automatyzacji	0,5	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4
W9	Teoretyczne podstawy metody oraz charakterystyka urządzeń i osprzętu technologicznego stosowanego do czyszczenia rurociągów wysokociśnieniową strugą wodną	0,5	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4
W10	Charakterystyka hydrostrumieniowego czyszczenia zbiorników i cystern transportujących paliwa płynne	0,5	EKP1,EKP2
W11	Hydrostrumieniowe zabezpieczenia przeciwpożarowe morskich platform wiertniczych oraz czyszczenie specjalnych urządzeń technologicznych i środków transportu	0,5	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4
W12	Charakterystyka hydrostrumieniowej metody usuwania materiałów wysokoenergetycznych w niebezpiecznych procesach technologicznych	0,5	EKP1,EKP2
W13	Niekonwencjonalne metody hydrostrumieniowego rozdrabniania materiałów. Mechanizmy rozdrabniania i kinematyka cząstek rozdrabnianego materiału	0,5	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4
W14	Hydrostrumieniowe metody wytwarzania paliw węglowo-wodnych. Konwersja energii podczas spalania takich paliw. Ciepło spalania i wartość opałowa różnych paliw	0,5	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4
W15	Podsumowanie wiadomości	1	EKP6
SUMA GODZIN		8	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Instrukcje i podręczniki akademicki		
2	Polskie normy		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5	Kolokwium (2 terminy)	Uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium wymaga sformułowania 60% poprawnych odpowiedzi na zadane pytania-problemy.
2	EKP6	Obserwacja studenta	Aktywność na zajęciach, uczestnictwo w kole naukowym, itp.
3	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5	Ocena indywidualna z zaliczenia przedmiotu oraz obserwacja	Pozytywnie zaliczenie przedmiotu w formie sprawdzianu na koniec semestru z uwzględnieniem ocen zdobytych podczas zajęć
4	EKP6	Obserwacja studenta na zajęciach	Aktywność na zajęciach, stopień przygotowania do zajęć, aktywny udział w kole naukowym
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
1	Udział w zajęciach 8 x 1 godz. = 8 godz.		8
2	Przygotowanie do zajęć		20
3	Przygotowanie indywidualnych zadań, zaliczenie zajęć		20
4	Udział w konsultacjach		15
SUMA GODZIN			63
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU			[2,5]
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego			0,5
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych			0
Literatura podstawowa			
1	J. A. Borkowski, P. J. Borkowski (red.nauk.): Wysokociśnieniowe technologie hydrostrumieniowe. Monografia INTH Nr 154, Wyd. Ucz. Polit. Kosz., Koszalin, 2008		
2	J. Nocoń, J. Poznański, S. Stupek, Technika cieplna przykłady z techniki procesów spalania, Wydawnictwo AGH, Kraków 1994		
3	P. J. Borkowski: Teoretyczne i doświadczalne podstawy hydrostrumieniowej obróbki powierzchni. Wyd. Ucz. Polit. Kosz., Koszalin, 2004		
4	P. J. Borkowski, Obróbka powierzchni wysokociśnieniową strugą wodno-ścierną, Centrum Technik Proekologicznych, Koszalin 2002		
5	Borkowski J., Borkowski P. (redakcja): Niekonwencjonalne Technologie Hydrostrumieniowe. Wyd. RSSNT NOT Inżynieria Maszyn, Wrocław, 2008		
Literatura uzupełniająca			
1	P. J. Borkowski: Podstawy wysokociśnieniowych technologii hydrostrumieniowych. Monografia INTH Nr 174, Wyd. Ucz. Polit. Kosz., Koszalin, 2010		
2	J. Szargut, A. Guzik, H. Górnia, Zbiór zadań z termodynamiki technicznej, PWN Warszawa 1979		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	dr inż. Wiesław szada-Borzyszkowski		
Adres e-mail:			
Tel. kontaktowy:			

Autor Treści Kursu	
_____ Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KKK
_____ Podpis	_____ Podpis