

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Energetyka
Nazwa kursu:	Projekt instalacji energetycznej Wykład
Przynależność do modułu:	Komputerowego wspomaganie projektowania w energetyce

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu	16					
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:	niestacjonarne						
Poziom kształcenia:	studia I stopnia - inżynierskie						
Semestr:	VII						
Kod kursu:	0821>2900-PIE						
Język wykładowy:	polski						
Rodzaj kursu:	obieralny						
Forma zajęć:	x						
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Zapoznanie studentów z poszczególnymi układami energetycznymi ich budową i zastosowaniem.						
2	Zapoznanie studentów z metodami projektowania układów energetycznych oraz z oprogramowaniem do tego służącym.						
3	Zapoznanie studentów z instalacyjnym rysunkiem technicznym, zasadami sporządzania dokumentacji technicznej oraz normami prawnymi w zakresie instalacji energetycznych.						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Podstawy matematyki i fizyki.						
2	Podstawy termodynamiki, mechaniki płynów i wymiany ciepła.						
3	Wiedza i umiejętności z: obliczania i doboru urządzeń przepływowych, bilansu cieplnego obiektów i urządzeń oraz projektowania obiegów chłodniczych.						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Opisuje i charakteryzuje wybrane instalacje i sieci energetyczne omawiane na zajęciach.						MA1A_W02
Umiejętności:							
EKP2	Pozyskuje wiedzę z literatury i innych baz danych w zakresie układów energetycznych i ich projektowania, w tym z aktów prawnych.						MA1A_U01
EKP3	Wykonuje i przedstawia w języku polskim prezentację na temat związany z instalacją energetycznymi.						MA1A_U01
Kompetencje społeczne:							
EKP4	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną podczas przygotowania i przedstawiania prezentacji.						MA1A_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)
W	instalacje i sieci energetyczne - definicja, podział, pojęcia podstawowe	1	EKP1
W	zasady przygotowywania prezentacji	1	EKP2,EKP3
W	Instalacyjny rysunek techniczny	1	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4
W	Instalacje elektryczne	2	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4
W	Instalacje c.o i c.w.u.	4	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4
W	Instalacje chłodnicze i wentylacyjne	2	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4
W	Instalacje gazowe	2	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4
W	Normy prawne w zakresie instalacji energetycznych	1	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4
W	Dokumentacja techniczna	2	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4
		SUMA GODZIN	16
Narzędzia dydaktyczne			
1	Literatura.		
2	Tablica.		
3	Komputer.		
4	Projektor.		
5	Prezentacja multimedialna.		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1, EKP2 EKP3, EKP4	prezentacja	wykonanie i zaprezentowanie w terminie prezentacji na zadany temat związany z sieciami i instalacjami energetycznymi
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
1	Udział w zajęciach	16	
2	Praca własna poza zajęciami	29	
3	udział w konsultacjach	5	
		SUMA GODZIN	50
		SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU	[2] ECTS
		w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego	1
		w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych	0
Literatura podstawowa			
1	A. Pelch: "Wentylacja i klimatyzacja", Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2009		
2	T.J. Chmielniak "Maszyny przepływowe", Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 1997		
3	K. Kryger, S. Cieślowski: "Instalacje sanitarne cz.2", WSiP, 2009		
4	Recknagel, Sprenger: "Ogrzewanie, klimatyzacja - poradnik", EWFE, 1994		
Literatura uzupełniająca			
1	A. Gassner: "Instalacje sanitarne - poradnik dla projektantów i instalatorów"		
2	A. Staszewski: "Projektowanie instalacji energoelektrycznych", 1966		
3	J. Celiński, Z. Wasilewski: "Technologia instalacji ogrzewczych i ciepłowniczych", 1978		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	Małgorzata Sikora, dr inż., adiunkt		
Adres e-mail:	malgorzata.sikora@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	3478421		

Autor Treści Kursu	

Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRK
_____	_____
Podpis	Podpis