

ECTS – Arkusz przedmiotu

	Opiekun przedmiotu: dr inż. Leszek Kurcz	dr inż. Leszek Kurcz	
	Osoby prowadzące przedmiot: dr inż. Leszek Kurcz		
	Symbol,	ABC-I-xyz	Wysokotemperaturowe technologie przemysłowe <i>INDUSTRIAL HIGH-TEMPERATURE TECHNOLOGIES</i>
	Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
	Kierunek i stopień studiów/ profil dyplomowania	Energetyka / studia II-go stopnia	
	Semestr studiów, rodzaje zajęć, liczby godzin, liczba punktów kredytowych	Semestr II , godzin - 30 , wykład - 15 , ćwiczenia -15 , ECTS - 4	
	Adres internetowy strony www przedmiotu		
Cel przedmiotu			
1	Zdobycie wiedzy w zakresie nowoczesnych procesów wysokotemperaturowych, ich zastosowania, urządzeń w		
2	których są realizowane i ich eksploatacji oraz umiejętności samodzielnego wykonywania zadań obliczeniowych w tym zakresie.		
Tytuły wykładów			
1	Procesy cieplne w przyrodzie, temperaturowe kryterium klasyfikacji, procesy termotechnologiczne: fizyczne, chemiczne, koloidalne (1)		
2	Elementy układu termotechnologicznego: substancje wsadowe-atmosfera-wyłożenie ogniotrwałe-produkty (1)		
3	Procesy egzotermiczne (płomienne), elektrotermiczne, heliologiczne, jądrowe (1).		
4	Przemysł, energetyka, transport, usługi, gospodarka komunalna, obronność, ochrona środowiska – zastosowanie technologii wysokotemperaturowych (2)		
5	Piece przemysłowe (szybwe, topielne, grzewcze i do obróbki ciepłej, do wypalania, spiekalnicze, koksownicze, do obróbki materiałów, fluidalne), kotły paliwowe i odzysknicowe, – charakterystyka, budowa i eksploatacja, zastosowanie (4)		
6	Źródła ciepła i temperatury: palniki, generatory wysokotemperaturowe, plazmotrony, reaktory jądrowe, ogniwa paliwowe – parametry, zastosowanie (2)		
7	Komory technologiczne (przestrzeń robocza) i spalania, obudowy i wyłożenia ogniotrwałe i izolacyjne – zasady konstruowania, eksploatacja i remonty (2)		
8	Gazy odlotowe z procesów wysokotemperaturowych, kanały spalinowe, kominy (2)		
Tytuły pozostałych zajęć			
Ćwiczenia			
1	Wprowadzenie do ćwiczeń, indywidualne zadania obliczeniowe (1)		
2	Obliczanie zapotrzebowania ciepła (2)		
3	Określanie parametrów przestrzeni technologicznej (roboczej) (2)		
4	Określanie parametrów komór spalania, palników (2)		
5	Obliczanie parametrów wyłożenia ogniotrwałego i izolacyjnego (2)		
6	Obliczanie parametrów instalacji gazów odlotowych (2)		
7	Określanie harmonogramów remontów urządzeń (2)		
8	Zaliczanie indywidualnych zadań (2)		
Streszczenie przedmiotu po polsku (4-6 wierszy, czcionka 10p)			
Program przedmiotu „Technologie wysokotemperaturowe” obejmuje charakterystykę: procesów realizowanych w wysokich temperaturach i warunków ich zastosowania, konstrukcji i eksploatacji urządzeń dla realizacji tych procesów, podstawowych parametrów przestrzeni roboczej i jej atmosfery, wyłożenia ogniotrwałego i izolacji cieplnej. Program realizowany jest w ramach wykładu i ćwiczeń uzupełnionych indywidualnymi zadaniami obliczeniowymi wykonywanymi przez studentów.			
Streszczenie przedmiotu po angielsku (4-6 wierszy, czcionka 10p)			
The area covered by the syllabus of the subject “Industrial high-temperature technologies includes the characteristics of the processes realised in high temperatures and the conditions in which they are applied, the construction and exploitation of the machinery used in these processes, basic parameters of working space and its atmosphere, thermal lining and isolation. The syllabus is taught through lectures and exercise supplemented by students' individual computation tasks.			
Bibliografia (2-5 podstawowych pozycji) w ujęciu wymaganym w Wyd. Nauk AGH. Wskazane książki i skrypty wykładowców oraz literatura w języku angielskim			
1	Jeziński G.: Energia jądrowa wczoraj i dziś. WNT, W-wa, 2006		
2	Pawlik T.: Kurcz L. : Projektowanie i budowa pieców. Cz. 1/2. Kraków, Wyd. AGH, cz.1- 1987, cz.2 -1988.		
3	Piech J.: Piece ceramiczne i szklarskie. Kraków, Wyd. AGH, 1993.		
4	Senkara T.: Obliczenia cieplne pieców grzewczych w hutnictwie. Katowice, Śląsk, 1981.		
5	Hering M.: Podstawy elektrotermii. Cz II. WNT, W-wa, 1998		
6	Celiński Z.: Energetyka jądrowa. PWN, W-wa, 1991		

ECTS – Arkusz przedmiotu

	Forma zaliczenia przedmiotu, w nawiasie (czcionka pochyła) po angielsku	zaliczenie
	Zasada wystawiania oceny końcowej, w nawiasie (czcionka pochyła) po angielsku	
	Słowa kluczowe (5) w j polskim i angielskim	Technologia wysokotemperaturowa, reaktor, piec przemysłowy, palnik