

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Standaryzacja		Kod 1010634171010630543
Kierunek studiów Mechanika i Budowa Maszyn	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 4 / 7
Ścieżka obieralności/specjalność Technika Ciepła	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 18 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 1
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 1 100% 1 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dr hab. inż. Jarosław Bartoszewicz, prof. nadzw dr inż. Rafał Urbaniak email: jaroslaw.bartoszewicz@put.poznan.pl email: rafal.urbaniak@put.poznan.pl tel. 61 665-2331 tel. 061 665-2331 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu Wydział Maszyn Roboczych i Transportu http://www.fwmt.put.poznan.pl/ http://www.fwmt.put.poznan.pl/		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student ma podstawową wiedzę o maszynach ciepło-przepływowych, zasadach tworzenia ciągów technologicznych oraz podstawach ekonomii.
2	Umiejętności:	Student umie posługiwać się pojęciami i metodami w opisie maszyn ciepło-przepływowych. Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do analizy ciągów technologicznych ze szczególnym uwzględnieniem aspektów ekonomicznych oraz obciążeń środowiskowych.
3	Kompetencje społeczne	Student potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role przy rozwiązywaniu stawianych przed nim zadań. Student wykazuje samodzielność w rozwiązywaniu problemów, zdobywaniu i doskonaleniu nabytej wiedzy i umiejętności.
Cel przedmiotu: -Poznanie teoretycznych i praktycznych problemów związanych z podstawami standaryzacji i normalizacji w technice cieplnej.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma elementarną znajomość prawa, a szczególności prawa dotyczącego bezpieczeństwa, prawa autorskiego i o ochronie własności przemysłowej oraz jego o wpływie systemu na rozwój techniki - [K1A_W22]		
2. . Posiada wiedzę o budowie, metodach konstruowania, wytwarzania oraz eksploatacji wybranej grupy maszyn roboczych, cieplnych i przepływowych objętych profilem specjalizacyjnym Techniki Ciepłej - [K1A_W24]		
Umiejętności:		
1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, internetu, baz danych i innych źródeł. Potrafi integrować uzyskane informacje interpretować i wyciągać z nich wnioski oraz tworzyć i uzasadniać opinie - [K1A_U03]		
2. . Potrafi wyszukiwać w katalogach i na stronach producentów gotowe komponenty maszyn do wykorzystania we własnych projektach - [K1A_U16]		
3. Potrafi ocenić koszty materiałowe, środowiskowe i nakłady pracy na wykonanie prostej maszyny - [K1A_U22]		
4. Potrafi stosować podstawowe normy techniczne dotyczące unifikacji i bezpieczeństwa oraz recyklingu - [[K1A_U23]		
Kompetencje społeczne:		
1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcenia się - [K1A_K01]		
2. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy - [K1A_K05]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

-Kolokwium zaliczeniowe		
Treści programowe		
<p>-Rys historyczny rozwoju normalizacji na świecie i w Polsce. Definicje i pojęcia podstawowe w normalizacji. Funkcje i cele normalizacji; związki między typizacją, unifikacją i normalizacją. Normalizacja międzynarodowa i europejska. Dokumenty normalizacyjne krajowe, regionalne i międzynarodowe; ich charakter, powiązania wzajemne i relacje do innych przepisów prawnych. Korzystanie z katalogów norm i Systemu Informacji Normalizacyjnej. Normy techniczne a jakość wyrobów oraz normalizacja w projektowaniu (zasady kontroli jakości, statystyczna kontrola jakości, ISO 9000, TQM). System certyfikacji wyrobów w Polsce, przepisy prawne i zasady postępowania w procesie wprowadzania nowego wyrobu na rynek. Normy techniczne i system przepisów prawnych - stanowiących podstawę funkcjonowania wytwórcy na rynku UE. Dyrektywy - Maszynowa, Niskonapięciowa i Kompatybilności Elektromagnetycznej. Konkretyzacja wymagań zasadniczych w normach zharmonizowanych. Struktura norm zharmonizowanych. Zasady oceny ryzyka wg EN 1050; struktura zagrożeń wg EN 292, EN 294, EN 1553; wymagania według norm przedmiotowych typu ?C?. Przykładowy przebieg procedury oceny zgodności wyrobu z wymaganiami dyrektywy maszynowej, deklaracja zgodności CE.</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. R. Kolman, K. Krukowski, Nowoczesny system jakości. Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego, Bydgoszcz 1997. 2. Polskie Normy, Normy Europejskie (EN) i międzynarodowe (ISO) z obszaru obejmującego technikę ciepłą 3. Biuletyny Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumenty wydane przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Przygotowanie do wykładu		2
2. Udział w wykładzie		18
3. Utrwalanie treści wykładu		2
4. Konsultacje		1
5. Przygotowanie do egzaminu		6
6. Udział w zaliczeniu		1
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	30	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0