

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim :	Normalizacja techniczna
Nazwa w języku angielskim:	Technical standardization
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	Automatyka i robotyka
Specjalność (jeśli dotyczy):	Automatyzacja maszyn, pojazdów i urządzeń
Stopień studiów i forma:	II stopień, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	wybieralny
Kod przedmiotu	PRR021218
Grupa kursów	NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30				
Forma zaliczenia	Zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0.5				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**W ZAKRESIE WIEDZY**

1. Ma podstawową wiedzę z zakresu stosowania prawa w relacjach społecznych, podmiotów prawnych i fizycznych, uzyskaną na poziomie średniego wykształcenia określonego w programach wiedzy o społeczeństwie oraz podstaw przedsiębiorczości.

W ZAKRESIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Świadomość ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Poznanie podstaw normalizacji technicznej.
- C2. Nauczenie zasad normalizacji i umiejętności posługiwania się normami.
- C3: Zdobywanie ogólnych wiadomości o normach dotyczących wyrobów, systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem.
- C4. Uświadomienie roli normalizacji w działalności inżynierskiej.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 – Zna podstawy prawne normalizacji i jej znaczenie w praktyce inżynierskiej.

PEK_W02 – Jest w stanie opisać działalność normalizacyjną na szczeblu międzynarodowym i krajowym.

PEK_W03 – Zna procedury opracowywania norm.

PEK_W04 – Rozumie znaczenie normalizacji wyrobów.

PEK_W05 – Jest w stanie opisać sposób przeprowadzania oceny zgodności wyrobów z wymaganiami dyrektyw UE.

PEK_W06 – Rozumie znaczenie procesów standaryzacji w zarządzaniu jakością i bezpieczeństwem.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 – Potrafi myśleć w sposób kreatywny.

PEK_K02 – Ma świadomość ważności pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Podstawy prawne normalizacji.	2
Wy2	Działalność normalizacyjna na szczeblu międzynarodowym i krajowym.	2
Wy3	Procedury opracowywania norm.	
Wy4	Normalizacja wyrobów.	2
Wy5	Normalizacja w zarządzaniu jakością.	2
Wy6	Normalizacja w ocenie zgodności wyrobów z dyrektywami UE..	2
Wy7	Normalizacja w zarządzaniu bezpieczeństwem i środowiskiem.	2
Wy8	Kolokwium	1
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykład z prezentacją multimedialną.

N2 Konsultacje.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru)	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
P	PEK_W01- PEK_W06 PEK_K01 - PEK_K02	Kolokwium

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Schweitz T. (red.) i inni: Normalizacja. Wyd. PKN, Warszawa 2012..

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Norma PN-EN 45020:2009 Normalizacja i dziedziny związane. Terminologia ogólna.
- [2] Norma PN-EN ISO 9000:2006 Systemy zarządzania jakością. Podstawy i terminologia.
- [3] Norma PN-EN ISO 9000:2009 Systemy zarządzania jakością. Wymagania.
- [4] Norma PN-EN ISO 9000:2010 Zarządzanie ukierunkowane na trwały sukces organizacji. Podejście wykorzystujące zarządzanie jakością.
- [5] Norma PN-EN ISO 9000:2005 Systemy zarządzania środowiskowego. Wymagania i wytyczne stosowania.
- [6] Norma PN-N- 18001:2004 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wymagania.

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Michał Lisowski, michal.lisowski@pwr.wroc.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Normalizacja techniczna
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Automatyka i robotyka**
I SPECJALNOŚCI **Automatyzacja maszyn, pojazdów i urządzeń**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 (wiedza)	K2AiR_W06	C1-C2	Wy1	N1, N2
PEK_W02	K2AiR_W06	C1, C2, C4	Wy2	N1, N2
PEK_W03	K2AiR_W06	C2, C4	Wy3	N1, N2
PEK_W04	K2AiR_W06	C3, C4	Wy4	N1, N2
PEK_W05	K2AiR_W06	C3, C4	Wy6	N1, N2
PEK_W06	K2AiR_W06	C3, C4	Wy5, Wy7	N1, N2
PEK_K01 (kompetencje)	K2AiR_K05	C4	Wy1-Wy8	N1, N2
PEK_K02	K2AiR_K03	C4	Wy1-Wy8	N1, N2

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej