



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	M#1-S1-AiR-109
	studia niestacjonarne:	M#1-N1-AiR-205
Nazwa przedmiotu	Podstawy normalizacji i innowacje	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Fundamentals of standardization and innovations	
Obowiązuje od roku akademickiego	2022/2023	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	AUTOMATYKA i ROBOTYKA
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	wszystkie
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Inżynierii Eksploatacji i Przemysłowych Systemów Laserowych
Koordinator przedmiotu	Dr hab. inż. Bogusław Grabas
Zatwierdził	

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr I
	studia niestacjonarne	Semestr II
Wymagania wstępne	Materiałoznawstwo	
Egzamin (TAK/NIE)	NIE	
Liczba punktów ECTS	1	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15				
	studia niestacjonarne:	9				

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student posiada podstawową wiedzę na temat, znaczenia innowacji, wynalazków, patentów, znaków towarowych, wzorów przemysłowych, wzorów użytkowych	AiR1_W24
	W02	Student posiada wiedzę na temat znaczenia norm, tworzenia norm, przestrzegania norm, struktury i funkcjonowania jednostek normalizacyjnych oraz praktycznego posługiwania się normami	AiR_W25
	W03	Student posiada wiedzę na temat znaczenia norm ISO w zarządzaniu jakością i bezpieczeństwem danych w przedsiębiorstwach	AiR_W26
Umiejętności	U01	Student potrafi pozyskać informacje na temat norm, patentów z baz danych oraz właściwie zinterpretować treść norm, patentów	AiR_U01
	U02	Rozumie zakres i działanie Urzędu Patentowego. Zna procedury patentowania krajowego i międzynarodowego	AiR_U05 AiR1_U10
Kompetencje społeczne	K01	Student rozumie znaczenie innowacji, ochrony własności intelektualnej oraz norm jako istotnych narzędzi postępu technicznego na szczeblu krajowym, regionalnym i międzynarodowym	AiR_K02
	K02	Student potrafi dokonać wstępnej analizy zapotrzebowania rynku na innowacyjne rozwiązania i nawiązać właściwy kontakt z wybranymi podmiotami gospodarczymi	AiR_K05

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	owacje w technologiach przemysłowych. Analiza przypadków. Wybrane aspekty ochrony własności intelektualnej. Wybrane aspekty komercjalizacji wynalazków. Znaczenie normalizacji w innowacjach. Historia normalizacji. Pojęcia oraz definicje stosowane w normalizacji krajowej, regionalnej oraz międzynarodowej. Normalizacja międzynarodowa. Polityka normalizacji i znaczenie norm w Unii Europejskiej. Normalizacja krajowa. Wybrane zagadnienia normalizacji praktycznej. Normalizacja w informatyce przemysłowej. Terminologia i znaczenie norm ISO w zarządzaniu bezpieczeństwem danych.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01-03			x			
U01-02			x			
K01-02			x			x

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium zaliczeniowego

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS													
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka	
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne						
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S		
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15					9						h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					2						h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	17					11					h	
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,7					0,4					ECTS	
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	8					14					h	
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,3					0,6					ECTS	
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	0					0					h	
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0,0					0,0					ECTS	
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25					25					h	
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	1										ECTS	

LITERATURA

1. " Normalizacja ", praca zbiorowa pod redakcją Tomasza Schweitzera, Wydawca: Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2010
2. Strona internetowa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego : www.pkn.pl/
3. "Zarządzanie jakością", praca zbiorowa pod redakcją A. Tabora, Wydawca: Politechnika Krakowska 1999
4. M. Ciecierski, R. Nogacki, "Bezpieczeństwo współczesnej firmy", Wydawca: Studio Emka, Warszawa 2016
5. C. M. Christensen, "Przełomowe innowacje", Wydawca: Wydawnictwa profesjonalne PWN, Warszawa 2010
6. "Poradnik wynalazcy" pod redakcją A. Pyrzy, Wydawca: Krajowa Izba Gospodarcza, Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa 2009
7. Bogdan Fischer „Prawne aspekty norm technicznych”, Wydawnictwo: Wolters Kluwer, 2017
8. „A world built on standards”, Wydawnictwo: DanishStandards Foundation, ISBN:978-87-7310-964-9 (pdf)