



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Nanotechnologia i środowisko człowieka, PG_00055425						
Kierunek studiów	Nanotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Katedra Fizyki Ciała Stałego						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Marek Chmielewski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	prof. dr hab. inż. Jarosław Rybicki dr inż. Marek Chmielewski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	15.0	15.0	30
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30	2.0		18.0		50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zagadnienie etyki i poprawności postępowania w zakresie prowadzenia i upowszechniania prac badawczych i wyników pomiarowych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_K09] Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	Student zapoznaje się z koniecznością przestrzegania norm etycznych zawartych w kodeksach dotyczących pracy naukowej. Poznaje społeczne konsekwencje nieodpowiedzialnego wykorzystania prac badawczych i naukowych.			[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K7_W03] Ma ogólną wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju i najnowszych odkryciach w zakresie fizyki, chemii, technologii i zastosowań nanostruktur.	Student pozna: fizyczne podstawy opisu właściwości magnetycznych ze szczególnym naciskiem na właściwości histerezowe, definicje i opis fal mechanicznych propagujących w ciałach stałych, zagadnienia oddziaływania pola magnetycznego stałego i zmiennego na przewodzące materiały.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K7_W07] Posiada poszerzoną wiedzę dotyczącą potencjalnych negatywnych skutków biologicznych i ekologicznych związanych ze stosowaniem nanostruktur i odnośnych zasad bezpieczeństwa.	Student zapoznaje się z koniecznością przestrzegania norm etycznych zawartych w kodeksach dotyczących pracy naukowej. Poznaje społeczne konsekwencje nieodpowiedzialnego wykorzystania prac badawczych i naukowych.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji			
Treści przedmiotu	Treścią przedmiotu jest analiza i weryfikacja istniejących kodeksów etycznych w zakresie prowadzenia prac badawczych i rozwojowych. Poznanie i analiza kodeksu postępowania w dziedzinie nanotechnologii. Przedmiotem analizy jest również historia i ewolucja treści ujętych w ramach obowiązującego kodeksu. Dodatkowo na zajęciach analizowane będą w miarę aktualne kontrowersyjne wypowiedzi oraz publikacje z zakresu nauki a w szczególności nanotechnologii.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Kodeks etyki pracownika naukowego. Komisja do spraw etyki w nauce 2012 Polska Akademia Nauk: Dobre obyczaje w nauce. Zbiór zasad i wytycznych. Wyd. III zmienione, Warszawa 2001.	
	Uzupełniająca lista lektur	Brak	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Nanotechnologia a środowisko człowieka - Moodle ID: 36929 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=36929	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Etyka w nanotechnologii. Wpływ badań naukowych na gospodarkę. Wpływ badań naukowych na politykę.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		