



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Nanotechnology and human environment, PG_00055428						
Kierunek studiów	Nanotechnologia (studia w jęz. angielskim), Nanotechnology (joint Master's double-degree program)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
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			angielski English		
Semestr studiów	4	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		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 ogólna prezentacja zagadnień etycznych w zakresie prowadzenia badań naukowych, Dodatkowo w ramach przedmiotu, umożliwienie studentom wyrażenia swojej opinii na tematy etyczno-humanistyczne. Prezentowane i analizowane będą aktualne istniejące kodeksy obowiązujące w dziedzinach różnych badań naukowych zwłaszcza w zakresie badań nanotechnologicznych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[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		
	[K7_W03] Ma ogólną wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju i najnowszych odkryciach w zakresie fizyki, chemii, technologii i zastosowań nanostruktur.		Student pozna różnorakie techniki badawcze wykorzystywane w dziedzinie badań struktury, składu chemicznego, struktury atomowej, Student pozna i klasyfikuje zjawiska fizyczne wykorzystywane w dziedzinie badań materiałów.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[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 analizuje wpływ rozwoju techniki i nowych treści naukowych na środowisko naturalne, potrafi określić zakres bezpiecznego stosowania zaawansowanych rozwiązań technicznych. Potrafi ocenić znaczenie utrzymania równowagi w zakresie postępu technologicznego.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
Treści przedmiotu	Treścią przedmiotu jest prezentacja zagadnień zawartych w kodeksach etycznych obowiązujących w nauce, omawiane będą zagadnienia wpływu człowieka na środowisko naturalne. Prezentowane będą zagadnienia zagrożeń w środowisku naturalnym człowieka wynikające z wykorzystanie nanotechnologii, dyskutowane będą możliwości ich uniknięcia.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak						

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Przygotowanie dyskusji panelowej	100.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Kodeks Etyki Pracownika Naukowego PAN  Źródła internetowe	
	Uzupełniająca lista lektur	brak	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczenie: Nanotechnology and human environment - Moodle ID: 44896 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=44896">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=44896</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wpływ człowieka na środowisko naturalne.  Technologia w rękach człowieka		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.