

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział		Automatyki i robotyki	
Kierunek		Automatyka i robotyka	
Specjalność			
Semestr	VII	Rok akademicki	2026/2027
Stopień studiów	I		

Nazwa przedmiotu	Ochrona środowiska		
Kod przedmiotu	OŚ		
Łączna liczba godzin	18	Tryb	stacjonarny niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A) Praktyczny (P)		
Forma zajęć	Wykład, ćwiczenia		
Język przedmiotu	polski		
Liczba punktów ECTS	2		

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	wykład
Wymiar zajęć	9
Stopień naukowy, imię, nazwisko	

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	ćwiczenia
Wymiar zajęć	9
Stopień naukowy, imię, nazwisko	

Wymagania wstępne	Studenci powinni posiadać podstawową wiedzę z zakresu ekologii i ochrony środowiska i ochrony przyrody na poziomie szkoły średniej
Założenia i cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest zwrócenie uwagi studentów jaki jest wpływ cywilizacji ludzkiej na stan środowiska przyrodniczego, jakie ma to konsekwencje dla społeczeństwa i jak można pewne problemy rozwiązać za pomocą metod znanych studentom automatyki i robotyki. Ponadto celem jest ukształtowanie właściwych postaw w stosunku do przyrody i jej ochrony oraz do zasad zrównoważonego rozwoju.
Metody dydaktyczne	Prezentacje, dyskusja, metoda projektowa, praca nad tekstami artykułów naukowych

Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)		Odniesienie do efektów dla kierunku	Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	01. Ma elementarną wiedzę w zakresie zarządzania środowiskowego i wpływu działalności człowieka na środowisko	KW_27 KW_30	P6S_WK P6S_WK_INŻ

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	01. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; integrować je, interpretować i krytycznie oceniać, a także wyciągnąć wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie, posiada umiejętności samokształcenia w celu podnoszenia kompetencji zawodowych. 02. Potrafi opracować dokumentację i przedstawić prezentację wyników dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego. Potrafi przygotować i przedstawić prezentację na temat realizacji zadania projektowego oraz poprowadzić dyskusję dotyczącą przedstawionej prezentacji.	K_U01 K_U03	P6S_UW P6S_UU P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	01. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się – podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób. 02. Posiada świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej w tym jej wpływ na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje. 03. Posiada świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole; potrafi kierować małym zespołem, wyznaczać cele i określać priorytety prowadzące do realizacji zadania. 04. Posiada świadomość konieczności profesjonalnego podejścia do zagadnień technicznych, skrupulatnego zapoznania się z dokumentacją oraz warunkami środowiskowymi, w których urządzenia i ich elementy mogą funkcjonować, przestrzega zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur. 05. Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej oraz rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu (w szczególności poprzez środki masowego przekazu) informacji i opinii dotyczących osiągnięć automatyki i robotyki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazywać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały.	K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K-K06	P6S_KK P6S_KO P6S_KR

Treści programowe		
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć - wykład		
1	Człowiek a środowisko – środowisko, ekosystem, użytkowanie środowiska, kształtowanie i ochrona, ustawodawstwo	2
2	Funkcje usługowe ekosystemu, kapitał naturalny, ślad ekologiczny	1
3	Ochrona przyrody – motywy, cele, formy, metody, ustawodawstwo	2

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

Treści programowe		
4	Zanieczyszczenia środowiska – wody, gleby, powietrze	3
5	Rozwój zrównoważony. Zarządzanie środowiskowe w firmie. Nowoczesne podejście do ochrony środowiska, nowe technologie w ochronie środowiska i rozwoju zrównoważonym.	3
Forma zajęć - ćwiczenia		
1	Obieg materii i przepływ energii przez ekosystem jako podstawa zachowania równowagi ekologicznej	1
2	Wskaźniki ochrony środowiska, świadomość ekologiczna, ekooznakowanie, greenwashing	
3	Formy ochrony przyrody w Polsce	1
4	Skutki zanieczyszczeń środowiska – efekt cieplarniany, kwaśne opady, dziura ozonowa, smog, eutrofizacja wód	3
5	Prezentacje studentów – możliwości zastosowania nowoczesnych technologii w ochronie przyrody i środowiska	2

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Zaliczenie na ocenę na podstawie: - pracy pisemnej (indywidualnej) na temat stanu środowiska w miejscu zamieszkania studenta, - prezentacji grupowej na temat możliwości zastosowania nowoczesnych technologii w ochronie środowiska i rozwoju zrównoważonym, - pracy na zajęciach – aktywności, obecności, pracy z tekstem artykułów naukowych	
	Metody weryfikacji efektów uczenia się	Nr efektu uczenia się z sylabusu
	Prace zaliczeniowe, praca na sali (w tym praca z tekstem artykułów naukowych)	W01, U01 – U02, K01-K05

Literatura podstawowa	- Górka K., Poskrobko, B. Radecki W. 2001. Ochrona środowiska. <i>PWE, Warszawa</i>, 30. - Mackenzie A., Ball S., Virdee S.R. 2009. Krótkie wykłady z ekologii. PWN Warszawa - Symonides E., 2008. Ochrona przyrody. Wyd UW, Warszawa - Bizoń-Pożyczka E. 2023. Aspekt ekonomiczny, społeczny i ekologiczny zrównoważonego rozwoju jako kompromis celów interesariuszy. <i>Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie</i>, 70(4), 91-110. - Machnik A., 2020, Greenwashing - zagrożenie dla (nie)świadomych konsumentów. W: Bezpieczeństwo konsumentów - ochrona i edukacja konsumencka, T.1, s. 11-22Wyd SGH Warszawa
Literatura uzupełniająca	- Prawo ochrony środowiska Dz. U. 2000 plus późniejsze zmiany - Ustawa o Ochronie przyrody Dz, U 2004 plus późniejsze zmiany - UNESCO and Sustainable Development Goals https://en.unesco.org/sustainabledevelopmentgoals - Bondar E., Konon J., Szpilko, D. 2022.

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

	Nowoczesne technologie wspomagające zarządzanie odpadami komunalnymi w smart city DOI: 10.24427/az-2022-0008. 5. Molenda M., Kotlewski D., Węgrzyn, P. 2023. Smart technology w przedsiębiorstwach turystycznych jako element zrównoważonego rozwoju. <i>Edukacja Ekonomistów i Menedżerów</i>, 68(2).
--	--

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	18
Przygotowanie się do zajęć	10
Studiowanie literatury	8
Udział w konsultacjach	4
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	10
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	10
Inne	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	60
Liczba punktów ECTS	2