

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Gospodarka odpadowa w przedsiębiorstwach, PG_00199730						
Kierunek studiów	Biznes i technologia ekologiczna (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Technologii Środowiska -> Pracownia Materiałów i Procesów Katalicznych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Joanna Drzeżdżon				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	30.0	0.0	60
	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	60		0.0		40.0	100
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z aspektami prawnymi oraz nowoczesnymi metodami i technologiami dotyczącymi gospodarki odpadami.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BiTEMU2_W09] przewiduje skutki ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze oraz analizuje wpływ działalności człowieka na jakość środowiska w skali lokalnej, regionalnej i globalnej	Wyjaśnia znaczenie instrumentów stosowanych w gospodarce odpadami mających na celu ochronę środowiska naturalnego.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[BiTEMU2_W01] opisuje w pogłębiony sposób relacje między ekonomią i technologią ekologiczną, ich miejsce w systemie nauk społecznych i ścisłych.	Wyjaśnia zasady doboru technologii unieszkodliwiania odpadów.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[BiTEMU2_K03] rozumie potrzebę odpowiedniego określania priorytetów i planowania oraz organizowania zadań związanych z ich realizacją, a także monitorowania i oceniania postępów	Planuje, wykonuje i interpretuje analizy jakości środowiska i właściwości odpadów.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[BiTEMU2_W02] rozróżnia mechanizmy i procedury prawno-administracyjne w ochronie środowiska oraz interpretuje je w pogłębiony sposób	Opisuje rozwiązania czyniące technologie mniej uciążliwymi dla środowiska.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BiTEMU2_U07] proponuje procesy i metody uzdatniania wód, oczyszczania ścieków i gazów odlotowych, remediacji środowiska oraz zagospodarowania odpadów stosowane w ochronie środowiska	Wyjaśnia znaczenie instrumentów stosowanych w gospodarce odpadami mających na celu ochronę środowiska naturalnego.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[BiTEMU2_U05] potrafi wygłosić prezentację oraz samodzielnie przygotować różne specjalistyczne prace pisemne właściwe dla studiowanego kierunku lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych, z wykorzystaniem ujęć teoretycznych, gromadzenia różnych źródeł danych, ich opisu i interpretacji oraz wnioskowania na bazie literatury naukowej oraz wyników własnej pracy badawczej	Współpracuje w zespole podczas wykonywania badań laboratoryjnych oraz opracowywania wyników.	[SU5] realizacja zadania problemowego
	[BiTEMU2_K07] wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych uwzględniając zagrożenia wynikające ze stosowanych technik badawczych oraz tworzy warunki bezpiecznej pracy w laboratorium lub w terenie	Postępuje zgodnie z zasadami bezpieczeństwa obowiązującymi w laboratorium chemicznym.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[BiTEMU2_W10] wyjaśnia w pogłębiony sposób mechanizmy procesów jednostkowych stosowanych w remediacji i ochronie środowiska oraz metody zagospodarowania odpadów	Wyjaśnia znaczenie instrumentów stosowanych w gospodarce odpadami mających na celu ochronę środowiska naturalnego.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BiTEMU2_U09] planuje i wykonuje zadania badawcze w terenie lub laboratorium oraz interpretuje wyniki badań dotyczące zagadnień z zakresu ochrony środowiska	Przeprowadza według instrukcji badania laboratoryjne z zakresu gospodarki odpadami i przygotowuje pisemne sprawozdania z ich realizacji.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[BiTEMU2_U08] wyszukuje, selekcjonuje i analizuje literaturowy dorobek nauk o środowisku, z uwzględnieniem czasopism naukowych i baz danych, czytając ze zrozumieniem teksty naukowe w języku ojczystym i angielskim	Wiąże znaczenie rozwoju technologii gospodarowania odpadami dla dobrego stanu środowiska naturalnego i zdrowia człowieka.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[BiTEMU2_W11] zna w pogłębionym stopniu i stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny podczas samodzielnej pracy na stanowisku badawczym lub pomiarowym w laboratorium lub w terenie	Postępuje zgodnie z zasadami bezpieczeństwa obowiązującymi w laboratorium chemicznym.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny

	<table border="1"> <tr> <th>Efekt kierunkowy</th> <th>Efekt z przedmiotu</th> <th>Sposób weryfikacji i oceny efektu</th> </tr> <tr> <td>[BiTEMU2_K02] rozumie potrzebę współdziałania i pracy w grupie, przyjmując w niej odpowiedzialne role</td> <td>Charakteryzuje metody i wyjaśnia działanie urządzeń stosowanych w utylizacji odpadów.</td> <td>[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja</td> </tr> <tr> <td>[BiTEMU2_U06] stosuje zaawansowane metody, techniki i narzędzia pozwalające na ocenę jakości środowiska oraz efektywności stosowanych procesów technologicznych</td> <td>Opisuje rozwiązania czyniące technologie mniej uciążliwymi dla środowiska.</td> <td>[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja</td> </tr> </table>	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu	[BiTEMU2_K02] rozumie potrzebę współdziałania i pracy w grupie, przyjmując w niej odpowiedzialne role	Charakteryzuje metody i wyjaśnia działanie urządzeń stosowanych w utylizacji odpadów.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja	[BiTEMU2_U06] stosuje zaawansowane metody, techniki i narzędzia pozwalające na ocenę jakości środowiska oraz efektywności stosowanych procesów technologicznych	Opisuje rozwiązania czyniące technologie mniej uciążliwymi dla środowiska.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu								
[BiTEMU2_K02] rozumie potrzebę współdziałania i pracy w grupie, przyjmując w niej odpowiedzialne role	Charakteryzuje metody i wyjaśnia działanie urządzeń stosowanych w utylizacji odpadów.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja								
[BiTEMU2_U06] stosuje zaawansowane metody, techniki i narzędzia pozwalające na ocenę jakości środowiska oraz efektywności stosowanych procesów technologicznych	Opisuje rozwiązania czyniące technologie mniej uciążliwymi dla środowiska.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja								
Treści przedmiotu	Prawo krajowe i Unii Europejskiej w dziedzinie gospodarki odpadami. Odpad definicje, interpretacje. Katalog odpadów. Od-pady komunalne zmieszane, niebezpieczne, ulegające biodegradacji, szczególne, oleje odpadowe, baterie i akumulatory. Komunalne osady ściekowe. Odpady medyczne i weterynaryjne. Plany gospodarki odpadami. Wpływ zapisów w planach na prowadzenie działalności związanej z wytwarzaniem i obrotem odpadami. Zasady ogólne w gospodarce odpadami zapobieganie i prewencja, wytwarzanie, wytwórca i posiadacz odpadów, magazynowanie, recykling/odzysk, unieszkodliwianie, transport, zbieranie, prowadzenie działalności związanej z obrotem i przetwarzaniem odpadów. Przedsiębiorca jako odbiorca prawa w dziedzinie gospodarki odpadami - zgody, zezwolenia, decyzje, sprawozdania. Ewidencja, sprawozdania, dokumenty w obrocie odpadami. Odpady opakowaniowe. Pojazdy wycofane z eksploatacji. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne. Transgraniczne przemieszczanie odpadów. Opłaty w gospodarce odpadami. Kary za naruszanie przepisów w gospodarce odpadami. Finansowanie inwestycji w gospodarce odpadami.									
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak									
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa ocena końcowej</th> </tr> <tr> <td>egzamin pisemny testowy oraz z pytaniami otwartymi</td> <td>51.0%</td> <td>100.0%</td> </tr> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej	egzamin pisemny testowy oraz z pytaniami otwartymi	51.0%	100.0%			
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej								
egzamin pisemny testowy oraz z pytaniami otwartymi	51.0%	100.0%								
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p> <p>Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych opracowane przez pracowników Katedry Technologii Środowiska</p> <p>Akty prawne związane z gospodarką odpadami</p>									
	<p>Uzupełniająca lista lektur</p> <p>1. Rosik-Dulewska C., Podstawy gospodarki odpadami, PWN, Warszawa 2012</p> <p>2. Jędrzak A., "Biologiczne przetwarzanie odpadów", PWN, Warszawa 2007</p> <p>3. Dymaczewski Z. (red.), Poradnik eksploatatora oczyszczalni ścieków, PZLiTS, Poznań 2011</p>									
	Adresy eZasobów									
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Prawo krajowe i Unii Europejskiej w dziedzinie gospodarki odpadami. Odpad definicje, interpretacje. Katalog odpadów. Od-pady komunalne zmieszane, niebezpieczne, ulegające biodegradacji, szczególne, oleje odpadowe, baterie i akumulatory. Komunalne osady ściekowe. Odpady medyczne i weterynaryjne. Plany gospodarki odpadami. Wpływ zapisów w planach na prowadzenie działalności związanej z wytwarzaniem i obrotem odpadami. Zasady ogólne w gospodarce odpadami zapobieganie i prewencja, wytwarzanie, wytwórca i posiadacz odpadów, magazynowanie, recykling/odzysk, unieszkodliwianie, transport, zbieranie, prowadzenie działalności związanej z obrotem i przetwarzaniem odpadów. Przedsiębiorca jako odbiorca prawa w dziedzinie gospodarki odpadami - zgody, zezwolenia, decyzje, sprawozdania. Ewidencja, sprawozdania, dokumenty w obrocie odpadami. Odpady opakowaniowe. Pojazdy wycofane z eksploatacji. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne. Transgraniczne przemieszczanie odpadów. Opłaty w gospodarce odpadami. Kary za naruszanie przepisów w gospodarce odpadami. Finansowanie inwestycji w gospodarce odpadami.									
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy									

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.