

**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	<table border="1"> <tr> <td>Podstawowa lista lektur</td> <td>Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych opracowane przez pracowników Katedry Technologii Środowiska  Akty prawne związane z gospodarką odpadami</td> </tr> <tr> <td>Uzupełniająca lista lektur</td> <td>1. Rosik-Dulewska C., Podstawy gospodarki odpadami, PWN, Warszawa 2012  2. Jędrzak A., "Biologiczne przetwarzanie odpadów", PWN, Warszawa 2007  3. Dymaczewski Z. (red.), Poradnik eksploatatora oczyszczalni ścieków, PZLiTS, Poznań 2011</td> </tr> <tr> <td>Adresy eZasobów</td> <td></td> </tr> </table>	Podstawowa lista lektur	Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych opracowane przez pracowników Katedry Technologii Środowiska  Akty prawne związane z gospodarką odpadami	Uzupełniająca lista lektur	1. Rosik-Dulewska C., Podstawy gospodarki odpadami, PWN, Warszawa 2012  2. Jędrzak A., "Biologiczne przetwarzanie odpadów", PWN, Warszawa 2007  3. Dymaczewski Z. (red.), Poradnik eksploatatora oczyszczalni ścieków, PZLiTS, Poznań 2011	Adresy eZasobów				
Podstawowa lista lektur	Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych opracowane przez pracowników Katedry Technologii Środowiska  Akty prawne związane z gospodarką odpadami									
Uzupełniająca lista lektur	1. Rosik-Dulewska C., Podstawy gospodarki odpadami, PWN, Warszawa 2012  2. Jędrzak A., "Biologiczne przetwarzanie odpadów", PWN, Warszawa 2007  3. Dymaczewski Z. (red.), Poradnik eksploatatora oczyszczalni ścieków, PZLiTS, Poznań 2011									
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.