

**SYLABUS****DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024/2025 – 2027/2028***(skrajne daty)*

Rok akademicki 2024/2025

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Podstawy technologii przemysłowych</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska
Kierunek studiów	Ochrona środowiska
Poziom studiów	pierwszy stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	j. polski
Koordinator	dr hab. inż. Łukasz Jurczyk, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. inż. Łukasz Jurczyk, prof. UR

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
2	14								1

**1.2. Sposób realizacji zajęć**

- zajęcia w formie tradycyjnej  
 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku),**

zaliczenie z oceną

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Wiedza z zakresu fizyki środowiskowej i chemii

### 3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

#### 3.1 Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi wiadomościami na temat technologii stosowanych w wybranych gałęziach przemysłu i ich potencjalnego wpływu na środowisko
C2	Zrozumienie skali zagrożenia powodowanej stosowaniem określonych technologii
C3	Zapoznanie z wytycznymi, zgodnie z którymi dokonuje się wyboru technologii mniej uciążliwej dla środowiska i zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju.

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Definiuje pojęcia związane z procesami technologicznymi	Wo3
EK_02	Wyjaśnia pochodzenie i rolę energii i surowców naturalnych w przemyśle	Wo7
EK_03	Wymienia zagrożenia środowiska związane z określonymi gałęziami przemysłu oraz opisuje technologię wykorzystującą najnowsze osiągnięcia naukowe stosowane w działaniach zapobiegających i ograniczających dezorganizację środowiska	Wo6, Wo7

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Wprowadzenie i podstawowe definicje związane z procesami technologicznymi (w tym terminologię w języku angielskim).
Zasady technologiczne i przykłady ich stosowania.
Zasady tworzenia technologii przyjaznych środowisku. Założenia, podstawy prawne i technologiczne dla wprowadzania najlepszych dostępnych technik (BAT). Analiza cyklu życia produktów.
Podstawowe i alternatywne źródła energii i surowców. Wpływ człowieka na cykle pierwiastków w przyrodzie. Gospodarka o obiegu zamkniętym i symbioza przemysłowa.
Wybrane przykłady technologii i sposoby zmniejszania ich wpływu na środowisko w różnych gałęziach przemysłu: przemysł ceramiczny i szklarski, metalurgiczny, papierniczy i drzewny, farmaceutyczny, spożywczy. Oczyszczanie ścieków i przetwarzanie odpadów jako procesy technologiczne.

#### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

#### 4. METODY I KRYTERIA OCENY

##### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	test z pytaniami otwartymi	w
EK_02	test z pytaniami otwartymi	w
EK_03	test z pytaniami otwartymi	w

##### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład – zaliczenie z oceną O ocenie pozytywnej z przedmiotu decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów) z zaliczenia pisemnego w postaci testu z pytaniami otwartymi: dst. 51-59%, dst. plus 60-69%, db. 70-79%, db. plus 80-89%, bdb. 90-100%. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.
---

#### 5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	14
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach)	1
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, testu)	14
SUMA GODZIN	29
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>1</b>

*\* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

#### 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

#### 7. LITERATURA

Literatura podstawowa: Chmielniak T. Technologie energetyczne. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. 2008. Lewandowski W. M. Proekologiczne odnawialne źródła energii, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne. 2006. Pająk E. Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja.
--

Wydawnictwo Naukowe PWN. 2006

Literatura uzupełniająca:

Czarniecka-Skubina E. Technologia żywności. Część 2. Technologie kierunkowe Tom 1. Wydawnictwo Format AB. 2011.

Grudzewski W. M., Hejduk I. K. Zarządzanie technologiami. Zaawansowane technologie i wyzwania ich komercjalizacji. Diffin 2008.

Kuciński K. Energia w czasach kryzysu. Diffin. 2006.

Pikoń, K. Gospodarka obiegu zamkniętego w ujęciu holistycznym. Monografia. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. 2018.

Jurczyk Ł., Koc-Jurczyk J. 2014. Thermal Conversion of Municipal Waste Into Energy: Prospects for the Sub-Carpathia Journal of Ecological Engineering 18 (2)

Jurczyk Ł., Koc-Jurczyk J. 2014. Zmiany podejścia do składowania odpadów a generowanie odcieków składowiskowych. Archiwum Gospodarki Odpadami i Ochrony Środowiska 16 (1)

Koc-Jurczyk J., Jurczyk L. 2011. The influence of waste landfills on ground and water environment. Contemporary problems of management and environmental protection 9, 29-40

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej