

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA ..2025-2029...

(skrajne daty)

Rok akademicki 2027/2028

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Optymalizacja procesów technologicznych i zarządzanie energią w przedsiębiorstwie
Kod przedmiotu*	
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych, Instytut Inżynierii materiałowej
Kierunek studiów	Nanotechnologia
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	III rok/ VI semestr
Rodzaj przedmiotu	Ścieżka kształcenia w zakresie: Materiały dla ekoenergetyki
Język wykładowy	Język polski
Koordinator	Dr hab. Grzegorz Wisz prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Dr hab. Grzegorz Wisz 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
VI	15					15			3

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)** (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

Zaliczenie z oceną

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Podstawowe wiadomości z zakresu ekonomii oraz zarządzania i funkcjonowania przedsiębiorstw
--

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

3.1 Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami funkcjonowania organizacji
C2	Zapoznanie studentów z podstawami zarządzania organizacją
C3	Zapoznanie studentów z podstawami tworzenia i opisu procesu produkcyjnego
C4	Zapoznanie studentów z podstawami optymalizacji procesów, redukcji kosztów oraz zarządzania energią

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Student zna podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	K_W12
EK_02	Student potrafi przeprowadzić proces samokształcenia się m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych w zakresie wykorzystania nanotechnologii w optymalizacji procesów produkcyjnych	K_U15
EK_03	Ma umiejętność przekazywania społeczeństwu, w sposób powszechnie zrozumiały, informacji o pozytywnych i negatywnych aspektach działalności związanej z wykorzystaniem nanotechnologii w procesach produkcyjnych; jest gotów do przedsiębiorczego myślenia i działania.	K_Ko4

1.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Sposoby opisów i wizualizacji procesów technologicznych w firmie
Metody analizy procesów
Benchmarking – analiza porównawcza konkurencji
Wizualizacja i optymalizacja procesów z wykorzystaniem notacji BPMN
Analiza procesów i oraz wypracowywanie i wdrażanie usprawnień
Automatyzacja i robotyzacja

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

Audyt energetyczny w przedsiębiorstwie, profil zużycia i profil produkcji energii
Planowanie energetyczne - monitorowanie i zarządzanie energią

B. Problematyka ćwiczeń, konwersatoriów, laboratoriów, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Wskazanie i wybór tematu projektu
Analiza studium przypadku dla wybranego procesu technologicznego
Identyfikacja procesów działających firmie
Analiza kosztów – identyfikacja procesów najbardziej kosztochłonnych
Optymalizacja procesów – opis proponowanej zmiany i skutków jej wprowadzenia
Automatyzacja i robotyzacja procesów – opis proponowanego rozwiązania i korzyści z jego wprowadzenia
Dopasowanie modelu biznesowego - opis proponowanej zmiany i korzyści z jej wprowadzenia
Efektywne wykorzystanie i zarządzanie energią - opis proponowanej zmiany i korzyści z jej wprowadzenia

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną, analiza materiałów źródłowych
 Laboratorium: praca w grupach, prezentacja, dyskusja, projekt.

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	Projekt, obserwacja w trakcie zajęć	W, Lab
Ek_02	Projekt, obserwacja w trakcie zajęć	W, Lab
Ek_03	Projekt, obserwacja w trakcie zajęć	W, Lab

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład: zaliczenie
Laboratorium: zaliczenie na ocenę
O ocenie pozytywnej z przedmiotu decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów): dst >51%, dst plus >61%, db >71%, db plus >81%, bdb >91%

z Projektu. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie 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	30
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	2
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	43
SUMA GODZIN	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	3

* 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: 1. Alexander TOKARČÍK, Martin ROVNÁK, Małgorzata LECHWAR, Grzegorz WISZ, ZARZĄDZANIE ENERGIĄ W JEDNOSTKACH SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO wybrane modele – możliwości, ograniczenia, rekomendacje, CeDeWu, Warszawa 2017 2. System zarządzania energią w praktyce - https://globenergia.pl/system-zarzadzania-energia-w-praktyce/ 3. Praktyczny przewodnik rozwoju OZE wraz z przykładami dobrych praktyk, Red. Grzegorz Wisz, Małgorzata Lechwar, Ivan Kulchytsky, Vladimir Brygilevych, ISBN 978-83-938427-5-9, 2014 4. Rozwój odnawialnych źródeł energii w Hiszpanii, Red. Grzegorz Wisz, Małgorzata Lechwar, Katarzyna Kowalska, Emilio Rull Quesada, ISBN 978-83-64710-08-7, 2014 5. Inteligentne miasta: transfer studium przypadków dostosowanych do potrzeb MMŚP z regionu podkarpackiego, Red. Grzegorz Wisz, Katarzyna Kowalska, Artur Bodziony, ISBN 978-83-64710-09-4, 2014
Literatura uzupełniająca:

1. Strona Podkarpackiego Klastra Energii Odnawialnej – www.energia.rzeszow.pl
2. Lechwar Małgorzata, Grzegorz Wisz, Klastry energii w koncepcji zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, W: Współpraca międzysektorowa: istota, przykłady, korzyści / Renata Przygodzka, Anna Chmielak (red.), Białystok: Polskie Towarzystwo Ekonomiczne. Oddział: 2016, S. 219-228
3. Lyubomyr Nykyruy, Valentyna Yakubiv, Grzegorz Wisz, Iryna Hryhoruk, Zhanna Zapukhlyak and Rostyslaw Yavorskyi, Renewable Energy in Ukraine-Poland Region: Comparison, Critical Analysis, and Opportunities, in M. A. Qubeissi, A. El-kharouf, H. S. Soyhan (eds.), Renewable Energy - Resources, Challenges and Applications, IntechOpen, London 2020.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej

