



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Praktyka dyplomowa 4 tygodnie [S2TOZ1>PD]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Technologie obiegu zamkniętego

Rok/Semestr

1/1

Studia w zakresie (specjalność)

Technologie surowców odnawialnych

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

0

Inne

160

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

5,00

### Koordynatorzy

dr hab. Justyna Werner

justyna.werner@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Student ma zaawansowaną, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu technologii obiegu zamkniętego. Potrafi pozyskiwać informacje ze wskazanych źródeł, właściwie je interpretuje i wyciąga wnioski.

### Cel przedmiotu

Student pogłębia wiedzę w zakresie procesów technologicznych o obiegu zamkniętym, które są wykorzystywane w różnych gałęziach przemysłu takich jak przemysł chemiczny, energetyka, budownictwo, górnictwo, przemysł farmaceutyczny, gospodarka komunalna, przetwórstwo tworzyw sztucznych, przemysł przetwórczy, jak również w biurach projektowych oraz instytucjach naukowych.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student ma zaawansowaną, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę dotyczącą zasad gospodarki o obiegu zamkniętym oraz przyczyn dla których jest ona wdrażana [K\_W02]
2. Student posiada zaawansowaną, szczegółową wiedzę obejmującą zagadnienia z zakresu zrównoważonej produkcji, zasad postępowania i tendencji rozwojowych w gospodarce o obiegu

zamkniętym [K\_W03]

3. Student posiada pogłębioną i podbudowaną teoretycznie wiedzę o nowoczesnych technologiach przyjaznych środowisku [K\_W05]
4. Student posiada rozszerzoną wiedzę pozwalającą rozpoznać i zróżnicować czynniki niebezpieczne dla środowiska oraz zna zasady neutralizacji i odzysku odpadów z uwzględnieniem wymagań gospodarki obiegu zamkniętego [K\_W06]
5. Student posiada pogłębioną wiedzę pozwalającą projektować procesy technologiczne w oparciu o zasady gospodarki o obiegu zamkniętym [K\_W07]
6. Student posiada umiejętności w zakresie klasyfikacji wybranych materiałów odpadowych i zastosowania właściwych technik recyklingu i odzysku, w zgodzie z obowiązującym prawem [K\_W11]
7. Student posiada pogłębioną wiedzę z zakresu metod recyklingu materiałowego, odzysku surowcowego i energetycznego z materiałów odpadowych niezbędną do projektowania, optymalizacji i wdrażania innowacyjnych procesów technologicznych [K\_W12]
8. Student zna i rozumie podstawowe procesy w cyklu życia urządzeń i aparatów, obiektów i systemów technicznych wykorzystywanych w technologiach obiegu zamkniętego [K\_W14]

Umiejętności:

1. Student posiada łatwość komunikacji werbalnej ze specjalistami w obszarze gospodarki o obiegu zamkniętym i dziedzin pokrewnych [K\_U01]
2. Student umie określić i krytycznie ocenić rozwiązania techniczne w zakresie recyklingu odpadów zgodnie z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym [K\_U04]
3. Student posiada umiejętność selektywnej adaptacji wiedzy z zakresu chemii i dziedzin pokrewnych w planowaniu i realizacji zadań badawczych i technologicznych w obszarze technologii opartych o gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz dokonać analizy ich oddziaływania na środowisko naturalne [K\_U08]
4. Student potrafi współdziałać z innymi osobami i podejmować wiodącą rolę w zespole w celu rozwiązywania problemów inżynierskich dotyczących metod i urządzeń stosowanych w technologiach, w tym związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym [K\_U09]
5. Student posiada umiejętność doboru metod recyklingu, odzysku chemicznego i utylizacji różnych odpadów oraz formułowania założeń niezbędnych do projektowania innowacyjnych rozwiązań w oparciu o zasady gospodarki o obiegu zamkniętym [K\_U10]
6. Student umie planować i przeprowadzać eksperymenty związane z technologiami obiegu zamkniętego oraz potrafi interpretować otrzymane wyniki i wyciągać wnioski [K\_U12]

Kompetencje społeczne:

1. Student jest świadomy odpowiedzialności osobistej wynikającej z pełnionej roli zawodowej oraz pojawiania się problemów natury moralnej i etycznej w kontekście działań zawodowych [K\_K01]
2. Student krytycznie ocenia swoją wiedzę, rozumie potrzebę dokończenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych [K\_K03]
3. Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, będąc jednocześnie świadomy swojej roli społecznej i interesu publicznego [K\_K04]

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie na podstawie umowy trójstronnej lub skierowania na praktykę oraz zaświadczenia o odbyciu praktyki i sprawozdania z przebiegu praktyk.

## Treści programowe

Praktyczne zapoznanie się z technologiami obiegu zamkniętego oraz technologiami pokrewnymi zgodnie z ramowym programem praktyk i tematyką zajęć.

## Tematyka zajęć

Technologie obiegu zamkniętego - zakłady pracy.

Zakład pracy jako miejsce przyszłej aktywności zawodowej.

Poznanie technologii obiegu zamkniętego stosowanych w zakładzie.

Szczegółowe zapoznanie się z wybraną przez zakład technologią.

Stosowane metody kontroli wydajności procesów i jakości produktów.

Praktyka gospodarcza a wiadomości nabyte w trakcie nauki.  
Samodzielne zadanie na stanowisku wskazanym przez zakład pracy.  
Działania zakładu w zakresie ochrony środowiska naturalnego.

### Metody dydaktyczne

Zajęcia praktyczne w zakładzie pracy, biurze projektowym, instytucji naukowej.

### Literatura

Podstawowa:

Materiały informacyjne dostarczone przez firmę.

Uzupełniająca:

Dokumenty, instrukcje obowiązujące w zakładzie pracy - miejscu odbywania praktyki

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	150	5,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	0	0,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	150	5,00