

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>inżynieria materiałowa</b>
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr letni), 2020/2021 (semestr letni), 2021/2022 (semestr letni), 2022/2023 (semestr letni), 2023/2024 (semestr letni), 2024/2025 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Wybrane zagadnienia z recyklingu materiałów

**Kod modułu:** IM2A\_WZRM

**1. Liczba punktów ECTS:** 3

<b>2. Zakładane efekty uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
IM2A_WZRM_1	Posiada wiedzę z zakresu terminologii, podstawowych pojęć i problemów z zakresu odpadów różnego pochodzenia oraz sposobów ich usuwania i zagospodarowywania. Rozumie i ma świadomość ważności prowadzenia procesów recyklingu i utylizacji odpadów. Rozumie potrzebę i konieczność informowania społeczeństwa o korzystnych i niekorzystnych aspektach recyklingu i utylizacji odpadów. Potrafi przekazać taką informację w sposób powszechnie zrozumiały i podkreślić jej najważniejsze kwestie.	IM2A_W18	3
IM2A_WZRM_2	Potrafi przygotować opracowanie naukowe na temat realizacji eksperymentu, zadania projektowego lub badawczego, zawierające omówienie uzyskanych wyników.	IM2A_U03	4
IM2A_WZRM_3	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.	IM2A_K03 IM2A_K05	3 3

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	Moduł Wybrane zagadnienia z recyklingu materiałów ma umożliwić studentowi/studentce nabyć umiejętności pracy w zespole, podejmowania strategicznych decyzji oraz zarządzania grupą. Ponadto ugruntować wiedzę z zakresu recyklingu materiałów, metod wytwarzania wybranych materiałów, charakterystyki surowców, produktu głównego i produktów ubocznych. W ramach modułu zostanie przedstawiona charakterystyka odpadów i ścieków z omówieniem możliwości ich utylizacji, magazynowania lub neutralizacji. Pozwoli to na wskazanie głównych kierunków recyklingu wybranego materiału.
<b>Wymagania wstępne</b>	Wymagana jest realizacja efektów kształcenia modułów fizyki, chemii, polimery, technologie i przetwórstwo materiałów - polimery.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
IM2A_WZRM_w_1	Kolokwium zaliczeniowe	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów oraz wskazaną literaturę.	IM2A_WZRM_1, IM2A_WZRM_2, IM2A_WZRM_3
IM2A_WZRM_w_2	Zaliczenie projektu	Zaliczenie projektu na podstawie opracowywania poszczególnych jego części na zajęciach laboratoryjnych.	IM2A_WZRM_1, IM2A_WZRM_2, IM2A_WZRM_3

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
IM2A_WZRM_fs_1	wykład	Wykład ma umożliwić zrozumienie podstawowych zagadnień dotyczących recyklingu materiałów powszechnie stosowanych w różnych dziedzinach przemysłu, metod wytwarzania wybranych materiałów, charakterystyki surowców, produktów oraz odpadów. Pozwoli to na płynne poruszanie się w tematyce głównych kierunków ich recyklingu. Wykład prowadzony jest z wykorzystaniem środków multimedialnych i demonstracji.	15	Praca ze wskazaną literaturą obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy w odniesieniu do podstawowych zagadnień.	20	IM2A_WZRM_w_1
IM2A_WZRM_fs_2	laboratorium	Analiza zagadnień dotyczących recyklingu materiałów. Nauka pracy w zespole, podejmowania strategicznych decyzji oraz zarządzania grupą. Myślenie projektowe. Ćwiczenia prowadzone w oparciu o wystąpienia ustne i dyskusję w podgrupach jak również na forum grupy laboratoryjnej.	45	Przygotowanie do ćwiczeń poprzez samodzielne studiowanie wskazanych zagadnień.	15	IM2A_WZRM_w_2