

1.	Nazwa kierunku	mechatronika
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr letni), 2016/2017 (semestr letni)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Projektowanie materiałów inżynierskich

Kod modułu: MD2_4

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
MD2_4_1	Ma podstawową wiedzę z zakresu materiałów inżynierskich stosowanych w mikromechatronice.	K2A_U01 K2A_W02 K2A_W03	1 1 1
MD2_4_2	Ma podstawową wiedzę na temat teoretycznego opisu zjawiska piezoelektrycznego i piroelektrycznego.	K2A_W02 K2A_W08	1 2
MD2_4_3	Umie zastosować metodę elementów skończonych do projektowania przetworników dla mikromechatroniki.	K2A_U09 K2A_U11	1 2
MD2_4_4	Przy projektowaniu przetworników mechatronicznych bierze pod uwagę zarówno aspekty ekonomiczne jak i proekologiczne.	K2A_U06 K2A_W09	2 1

3. Opis modułu	
Opis	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z materiałami stosowanymi w mikromechatronice. Przedstawione zostaną metody wytwarzania współczesnych materiałów inżynierskich. Studenci poznają opis zjawisk przemiany energii zachodzących w materiałach funkcjonalnych. Poznają zasady doboru materiałów oraz metodykę ich projektowania.
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu inżynierii wytwarzania, nauki o materiałach.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
MD2_4_w_1	zaliczenie	Kolokwia sprawdzające wiadomości; obecność na wykładzie.	MD2_4_1, MD2_4_2, MD2_4_3, MD2_4_4
MD2_4_w_2	zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych	Kolokwia sprawdzające wiadomości; przygotowanie sprawozdań pisemnych z wykonanych ćwiczeń.	MD2_4_1, MD2_4_2, MD2_4_3, MD2_4_4

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
MD2_4_fs_1	wykład	Wykład z prezentacją wizualną.	30	Przygotowanie się do kolokwiów.	30	MD2_4_w_1
MD2_4_fs_2	laboratorium	Wykonanie ćwiczeń zgodnie z instrukcją.	30	Przygotowanie się do zajęć laboratoryjnych; przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń.	30	MD2_4_w_2