

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>inżynieria materiałowa</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr zimowy), 2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Projektowanie i grafika inżynierska

**Kod modułu:** IM1A\_PIGI

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
IM1A_PIGI_1	Przyswojenie ogólnej wiedzy w zakresie projektowania technicznego. Poznanie metod wspomagających określenie wymagań projektowych oraz strategii poszukiwania rozwiązań zadania projektowego. Szczegółowe zapoznanie się z pakietami programowymi realizującymi kompleksowe działania wspomagające prace inżynierskie, obejmujące systemy CAD (Computer Aided Design). Poznanie geometrycznych podstaw grafiki inżynierskiej obejmujących m.in. zasady płaskiego odwzorowania brył. Zapoznanie się ze szczegółowymi zasadami obowiązującymi przy rysowaniu złożonych układów technicznych.	IM1A_W22	5
IM1A_PIGI_2	Umiejętność czytania i rozumienia treści rysunków technicznych; przedstawiania obiektów przestrzennych zgodnie z zasadami grafiki inżynierskiej	IM1A_U01	5
IM1A_PIGI_3	Umiejętność formułowania i analizy problemu projektowego, poszukiwanie koncepcji rozwiązania z wykorzystaniem metod i technik wspomagających	IM1A_K05 IM1A_U02 IM1A_U04 IM1A_U21	1 2 3 4

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Moduł Projektowanie i grafika inżynierska ma umożliwić studentowi/studentce poznanie ogólnych zasad w zakresie procesu projektowania obiektów technicznych. Słuchacz/słuchaczka powinna opanować szeroką wiedzę z zakresu komputerowego wspomagania projektowania z wykorzystaniem systemów CAD. Dzięki temu student/studentka jest w stanie umiejętnie i w kompleksowy sposób wykorzystać grafikę inżynierską w zapisie konstrukcji technicznych. Student/studentka potrafi czytać oraz interpretować dokumentację techniczną.
<b>Wymagania wstępne</b>	Wymagana jest realizacja efektów kształcenia modułów Informatyki i technologii informacyjnych

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
IM1A_PIGI_w_1	Kolokwium pisemne	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów, wskazaną literaturę oraz odbyte ćwiczenia	IM1A_PIGI_1
IM1A_PIGI_w_2	Sprawdzian	Sprawdzenie nabytych umiejętności w zakresie formułowania, analizy problemu i rozwiązania zadania projektowego	IM1A_PIGI_2
IM1A_PIGI_w_3	Sprawozdanie	Ocena umiejętności wykorzystania grafiki inżynierskiej i systemów CAD w procesie projektowania technicznego	IM1A_PIGI_3

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	
IM1A_PIGI_fs_1	wykład	Wykład ma umożliwić zrozumienie zasad obowiązujących w procesie projektowania technicznego z uwzględnieniem grafiki inżynierskiej do zapisu konstrukcji. Wykład prowadzony jest z wykorzystaniem środków multimedialnych.	15	Praca ze wskazaną literaturą obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy w odniesieniu do podstawowych zagadnień	20	IM1A_PIGI_w_1
IM1A_PIGI_fs_2	laboratorium	Zastosowanie poznanych wiadomości wiedzy teoretycznej dotyczącej projektowania układów technicznych w nabyciu umiejętności wykorzystania komputerowego wspomaganie projektowania CAD. Ćwiczenia wykonywane są indywidualnie przez studentów z wykorzystaniem wyposażenia pracowni dydaktycznych.	30	Przygotowanie teoretycznych podstaw i zagadnień związanych z tematem wykonywanego ćwiczenia. Samodzielne opracowanie wstępu teoretycznego. Indywidualne opracowanie wyników ćwiczenia.	30	IM1A_PIGI_w_2, IM1A_PIGI_w_3