

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

Moduł kształcenia: Projektowanie i grafika inżynierska

Kod modułu: IM2A_PIGI

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
IM2A_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.	IM2A_W03	5
IM2A_PIGI_2	Umiejętność formułowania i analizy problemu projektowego, poszukiwanie koncepcji rozwiązania z wykorzystaniem metod i technik wspomagających. Umiejętność czytania i rozumienia treści rysunków technicznych; przedstawiania obiektów przestrzennych zgodnie z zasadami grafiki inżynierskiej.	IM2A_U03 IM2A_U04 IM2A_U15	5 3 3
IM2A_PIGI_3	Potrafi pracować w grupie przy tworzeniu projektu inżynierskiego.	IM2A_K03	3

3. Opis modułu	
Opis	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.
Wymagania wstępne	Wymagana jest realizacja efektów kształcenia modułów Informatyki i technologii informacyjnych.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
IM2A_PIGI_w_1	Egzamin	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów, wskazaną literaturę oraz odbyte ćwiczenia.	IM2A_PIGI_1
IM2A_PIGI_w_2	Sprawdzian	Sprawdzenie nabytych umiejętności w zakresie formułowania, analizy problemu i rozwiązania zadania projektowego.	IM2A_PIGI_2
IM2A_PIGI_w_3	Sprawozdanie	Ocena umiejętności wykorzystania grafiki inżynierskiej i systemów CAD w procesie projektowania technicznego.	IM2A_PIGI_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_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.	10	IM2A_PIGI_w_1
IM2A_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.	20	IM2A_PIGI_w_2, IM2A_PIGI_w_3