

<b>1. Field of study</b>	<b>Computer Science</b>
2. Faculty	Faculty of Science and Technology
3. Academic year of entry	2019/2020 (winter term), 2020/2021 (winter term)
4. Level of qualifications/degree	first-cycle studies (in engineering)
5. Degree profile	general academic
6. Mode of study	full-time

**Module:** Projektowanie wspomagane komputerowo

**Module code:** 08-IO1S-13-PWK

**1. Number of the ECTS credits:** 4

<b>2. Learning outcomes of the module</b>			
<b>code</b>	<b>description</b>	<b>learning outcomes of the programme</b>	<b>level of competence (scale 1-5)</b>
PWK_U1	naśladuje zaczerpnięte z literatury rozwiązania techniczne	K_U01 K_U03 K_U06	5 4 4
PWK_U2	wybiera informacje z literatury i dokumentacji technicznej dotyczące obiektów technicznych	K_U01 K_U06	4 4
PWK_U3	używa odpowiednich narzędzi do rozwiązywania problemów konstruktorskich	K_U23	1
PWK_U4	konstruuje proste obiekty techniczne	K_U23	3
PWK_U5	klasyfikuje istniejące rozwiązania techniczne: urządzenia, obiekty, podzespoły itp.	K_U01 K_U06	4 4
PWK_W1	zna podstawy grafiki komputerowej i potrafi je wykorzystać do tworzenia dokumentacji technicznej	K_W15 K_W16 K_W17 K_W18	4 4 1 1
PWK_W2	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu trójwymiarowej obróbki obrazu i tworzenia wirtualnych modeli	K_W15 K_W16 K_W18	3 5 1

3. Module description	
<b>Description</b>	Opanowanie materiału z modułu Projektowanie wspomagane komputerowo wymaga zrozumienia podstaw teoretycznych oraz zapoznanie się z wiedzą dotyczącą kształtowania brył obiektów technicznych. Wiedza dotycząca podstaw teoretycznych pozwala na nabycie praktycznych umiejętności posługiwaniem technikami wykorzystywanymi podczas kształtowania elementów maszyn i urządzeń. Podstawy teoretyczne to przede wszystkim przyswojenie i zrozumienie podstawowych pojęć związanych z przedmiotem, nabycie umiejętności kojarzenia oraz zastosowania omawianych zagadnień. Umiejętności praktyczne nabywa się poprzez wykonywanie przykładowych zadań na podstawie dokumentacji technicznej, przez samodzielne wykonywanie ćwiczeń w ramach zajęć i prac projektowych oraz analizowanie rozwiązań znalezionych w literaturze i dokumentacji technicznej. Studiowanie modułu rozwija podstawowe umiejętności inżynierskie w postaci rozumienia i stosowania dokumentacji technicznej urządzeń i obiektów technicznych.
<b>Prerequisites</b>	

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
PWK_w_1	sprawdzian pisemne	W ramach modułu zostaną zrealizowane dwa kolokwia w ramach których zostanie sprawdzona wiedza z zrealizowanych wcześniej ćwiczeń oraz materiału teoretycznego przedstawianego na wykładach i zawartego w literaturze przedmiotu.	PWK_U1, PWK_U2, PWK_U5, PWK_W1, PWK_W2
PWK_w_2	projekt	W ramach modułu zostaną zrealizowane przez studenta dwa projekty z wykorzystaniem komputerowych metod wspomaganie inżynierskiego jak programy CAD 2D i 3D. W ramach projektów student wykona dokumentację techniczną 3D oraz dokumentację techniczną 2D zawierającą rzutowanie prostokątne.	PWK_U1, PWK_U3, PWK_U4, PWK_U5

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
PWK_fs_1	lecture	Wykład przedstawiający zagadnienia związane z tworzeniem dokumentacji technicznej oraz modelowaniem obiektów technicznych zawierający zagadnienia z: znormalizowanego rysunku technicznego, konstrukcji geometrycznych, rzutowania prostokątnego, widoków, przekrojów i kładów, wymiarowania, tolerancji geometrycznych, rzutowania aksonometrycznego.	15	Praca, ze wskazaną literaturą, obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie wskazanych zagadnień podstawowych, mająca na celu przygotowanie do realizowanych ćwiczeń laboratoryjnych.	30	PWK_w_1, PWK_w_2
PWK_fs_2	practical classes	Prowadzący wspólnie ze studentami wykonuje ćwiczenia laboratoryjne w oparciu o wiedzę przekazaną na wykładach oraz w instrukcjach do ćwiczeń. Studenci wykorzystują oprogramowanie CAD.	30	Student wykonuje dwa zadania projektowe związane wykonaniem rzutowania prostokątnego brył przestrzennych oraz wykona dokumentację techniczną obiektów mechanicznych.	45	PWK_w_1, PWK_w_2