

## Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Komputerowe wspomaganie projektowania (CAD), PG_00055059						
Kierunek studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Technologii Maszyn i Materiałów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Tomasz Seramak					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Tomasz Seramak					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	30.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	60		5.0		60.0	125
Cel przedmiotu	<p>Zaznajomienie z podstawami projektowania z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania CAD.</p> <p>Przygotowanie do praktycznego posługiwania się wybranymi programami CAD.</p> <p>Pokazanie zależności występujących pomiędzy programami CAD i CAM.</p>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U04] potrafi opracować dokumentację z obszaru przygotowania, realizacji i kontroli procesów produkcyjnych w języku polskim i w języku obcym uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki, potrafi dokonać identyfikacji i sformułować podstawowe cele zarządzania jakością w cyklu życia wyrobu, potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych w działalności inżynierskiej obejmującej przygotowanie, wytwarzanie i nadzorowanie procesu wytwórczego	Zna zasady tworzenia rysunku technicznego i umie je wykorzystać podczas tworzenia rysunku w systemie CAD.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K6_W09] zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości i pobudzania kreatywności pracowniczej, wykorzystujące wiedzę z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych	Potrafi oszacować koszt wytworzenia części mierząc masę pliku bryłowego 3D w systemie CAD oraz analizując czas wykonania w systemie CAM.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K6_K01] odczuwa potrzebę samorealizacji poprzez uczenie się przez całe życie, w swoim działaniu poszukuje nowoczesnych i innowacyjnych rozwiązań, potrafi myśleć twórczo i działać w sposób przedsiębiorczy	Potrafi pracować w kilku systemach CAD i dokonywać zmian w plikach stworzonych w różnych rodzajach oprogramowania CAD.	[SK2] Ocena postępów pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
	[K6_W03] ma wiedzę z zakresu zapisu konstrukcji dla potrzeb przygotowania dokumentacji procesu wytwarzania oraz podstawową wiedzę z implementowania i zarządzania systemami produkcyjnymi, obejmującą zasady projektowania części maszyn i technologii ich wytwarzania z wykorzystaniem technik informacyjnych	Umie narysować oraz zastosować oznakowanie symboliczne stosowane na rysunkach oprzyrządowania i potrafi zastosować w odpowiedni sposób.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji
	[K6_W07] ma wiedzę z zakresu metod, błędów i niepewności pomiaru, specyfikacji geometrii wyrobów i oceny ich dokładności	Zna zasady opisywania przedmiotów obrabianych za pomocą oznaczeń tolerancji kształtu, wymiaru oraz jakości powierzchni obrabianej i umie zastosować w odpowiedni sposób.	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_U09] potrafi posługiwać się technikami analitycznymi oraz metodami symulacji komputerowej i analizy numerycznej w rozwiązywaniu określonych problemów z obszaru inżynierii produkcji, potrafi zrealizować proste zadania inżynierskie związane z wytwarzaniem typowych części maszyn wykorzystując szeroko rozumiane techniki i narzędzia komputerowe potrafi dobrać i zastosować odpowiednie metody planowaniu przedsięwzięć i kontroli ich przebiegów z wykorzystaniem środków wspomaganie komputerowego	Umie przygotować symulację bryłową 3D ruchu złożenia w systemie CAD oraz przeprowadzić prostą symulację wytwarzania w systemie CAM.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
Treści przedmiotu	<p>WYKŁAD: Wprowadzenie do projektowania wspomaganego komputerowo. Tworzenie prostych obiektów rysunkowych. Lokalizacja punktów. Podstawowe polecenia edycyjne. Złożone polecenia edycyjne. Wprowadzanie tekstu. Przypomnienie zasad obowiązujących w rysunku technicznym maszynowym na przykładzie rysunku wykonawczego części. Tworzenie elementów bryłowych 3D części i złożenia.</p> <p>ĆWICZENIA LABORATORYJNE Wprowadzenie. Tworzenie prostych obiektów rysunkowych: linie, okręgi i łuki, polilinia. Lokalizacja punktów. Podstawowe polecenia edycyjne. Złożone polecenia edycyjne. Wprowadzanie tekstu. Wymiarowanie obiektów. Przypomnienie zasad tworzenia rysunku maszynowego na przykładzie rysunku wykonawczego. Rysowanie elementów bryłowych 3D części i złożenia.</p>		

Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw rysunku technicznego, znajomość podstaw komputerowych systemów operacyjnych, umiejętność zarządzania systemem plików i katalogów (folderów), umiejętność korzystania z oprogramowania biurowego.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Pisemne opracowanie	60.0%	50.0%
	Projekt	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Instrukcje użytkownika	
	Uzupełniająca lista lektur	Artykuły naukowe omawiające zagadnienie systemów CAD.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Opisz zastosowanie systemów CAD w różnych zastosowaniach.</p> <p>Opisać metodykę przygotowywania rysunku produkcyjnego.</p> <p>Opisać elementy rysunku technicznego maszynowego,</p> <p>Narysować wskazany element w systemie CAD (np. układu korbowego).</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.