

## KARTA KURSU

Nazwa	Komputerowe wspomaganie zadań inżynierskich
Nazwa w j. ang.	Computer aided engineering tasks

Koordynator	dr inż. Piotr Czaja	Zespół dydaktyczny
		dr inż. Piotr Czaja mgr Kamila Kluczevska-Chmielarz
Punktacja ECTS*	st. stacjonarne: 1 st. niestacjonarne: 2	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest zapoznanie studenta z nowoczesnymi programami komputerowymi służącymi do wspomagania zadań inżynierskich.

### Warunki wstępne

Wiedza	Z zakresu podstaw informatyki
Umiejętności	Obsługa komputera
Kursy	

### Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01, zna oprogramowanie komputerowe przeznaczone do wspomagania zadań inżynierskich	K_W11
	W02, wymienia możliwości wykorzystania współczesnego oprogramowania inżynierskiego	K_W11, K_W13

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01, wykonuje szkice 2D oraz modele 3D projektowanych elementów	K_U09, K_U13, K_U14
	U02, wykonuje złożenia mechanizmów lub maszyn	K_U09, K_U13, K_U14
	U03, wykorzystuje oprogramowanie inżynierskie do przygotowania projektu oraz przeprowadzenia niezbędnych analiz projektu	K_U06, K_U13, K_U14, K_U15
	U04, przygotowuje dokumentację techniczną wykonanego projektu	K_U14

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01, wykonuje swoje zadania w sposób profesjonalny	K_K03, K_K06
	K02, zauważa potrzebę stałego podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K01
	K03, określa priorytety służące realizacji projektów	K_K04
	K04, jest przedsiębiorczy i kreatywny	K_K04

### Studia stacjonarne

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin						20					

### Studia niestacjonarne

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin						15					

## Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone są w języku polskim w formie ćwiczeń laboratoryjnych. Na zajęciach studenci zapoznają się z obsługą takich programów jak Autodesk AutoCAD oraz Autodesk Inventor, które można wykorzystać w celu wspomagania prac inżynierskich (projektowania inżynierskiego). Studenci na zajęciach wykonują samodzielnie projekty pod nadzorem prowadzącego.

## Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X	X							
W02					X	X							
U01					X	X							
U02					X	X							
U03					X	X							
U04					X	X							
K01					X	X							
K02					X	X							
K03					X	X							
K04					X	X							

### Kryteria oceny

Podstawą oceny końcowej jest obecność na zajęciach oraz wykonanie indywidualnych projektów przez studentów.

### Uwagi

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Opis interfejsu i podstawowe opcje programu Autodesk AutoCAD. Tworzenie obiektów podstawowych 2D.
2. Tworzenie obiektów złożonych 2D. Wymiarowanie. Bloki. Dokumentacja techniczna. Wydruk. Projekt zaliczeniowy.
3. Opis interfejsu i podstawowe opcje programu Autodesk Inventor. Wykreślanie szkiców. Generowanie modeli bryłowych.
4. Tworzenie zespołów, prezentacja zespołu. Tworzenie animacji i dokumentacji technicznej.
5. Tworzenie projektów w programie Autodesk Inventor z dokumentacją techniczną (np. projekt podkładki pod mysz, projekt tarczy hamulcowej, projekt wałka, projekt połączenia nowego itp.). Projekt zaliczeniowy

#### Wykaz literatury podstawowej

1. A. Jaskulski „AutoCAD 2011/LT2011+ Kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D wersja polska i angielska”. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2010.
2. B. Noga „Inventor. Podstawy projektowania”. Wyd. Helion, Gliwice 2011.

#### Wykaz literatury uzupełniającej

1. K. Bryła, M. Kowalski „Komputerowe wspomaganie projektowania”. Wyd. Pracowni Komputerowej Jacka Skalmierskiego, Gliwice 2009.
2. Materiały dydaktyczne firmy Autodesk.

#### Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) **studia stacjonarne**

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	1
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	2
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	2
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		25
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1

#### Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) **studia niestacjonarne**

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	2
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	13
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	15
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5
Ogółem bilans czasu pracy		50
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2