

# KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kod przedmiotu</b>	<b>0714.8.ME1.B/C19.MB</b>	
<b>Nazwa przedmiotu w języku</b>	polskim	<b>Modelowanie bryłowe Solid modeling</b>
	angielskim	

## 1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

<b>1.1. Kierunek studiów</b>	Mechatronika
<b>1.2. Forma studiów</b>	Studia stacjonarne / studia niestacjonarne
<b>1.3. Poziom studiów</b>	Studia pierwszego stopnia inżynierskie
<b>1.4. Profil studiów*</b>	Praktyczny
<b>1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu</b>	Dr inż. Wojciech Iwanicki
<b>1.6. Kontakt</b>	wiwanicki@ujk.edu.pl

## 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

<b>2.1. Język wykładowy</b>	Polski
<b>2.2. Wymagania wstępne*</b>	Znajomość matematyki, algebry liniowej, grafiki inżynierskiej oraz podstaw fizyki

## 3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

<b>3.1. Forma zajęć</b>	Wykład – 15h, ćwiczenia – 20h,	
<b>3.2. Miejsce realizacji zajęć</b>	Zajęcia w pomieszczeniach Filii w Sandomierzu	
<b>3.3. Forma zaliczenia zajęć</b>	Wykład, ćwiczenia: zaliczenie z oceną	
<b>3.4. Metody dydaktyczne</b>	Wykład informacyjny z użyciem komputera, metoda przypadków, opis, ćwiczenia przedmiotowe, ćwiczenia laboratoryjne	
<b>3.5. Wykaz literatury</b>	<b>podstawowa</b>	1. Jaskulski A.: Autodesk Inventor Professional 2014PL, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2013. 2. Noga B., Inventor. Podstawy projektowania, Wyd. Helion, Gliwice 2011.
	<b>uzupełniająca</b>	1. Bis J, Markiewicz R.: Komputerowe wspomaganie CAD – podstawy, Wyd. REA , W-wa 2008. 2. Sydor M.: Wprowadzenie do CAD. Podstawy komputerowego wspomagania projektowania, Wyd. Naukowe PWN, W-wa 2009.

## 4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

<p><b>4.1. Cele przedmiotu</b></p> <p><b>Wykład:</b> C1. Zapoznanie studentów z wiedzą teoretyczną z zakresu modelowania bryłowego</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> C2. Kształtowanie umiejętności wykorzystania specjalistycznego programu Autodesk Inventor do komputerowego wspomagania projektowania elementów maszyn i urządzeń</p>	<p><b>4.2. Treści programowe</b></p> <p><b>Wykład (15 h)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do programu Autodesk Inventor</li> <li>2. Wykreślanie szkiców</li> <li>3. Generowanie modeli bryłowych</li> <li>4. Tworzenie zespołów</li> <li>5. Prezentacja zespołu</li> <li>6. Dokumentacja techniczna</li> </ol> <p><b>Ćwiczenia (20 h)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interfejs programu, układy współrzędnych</li> <li>2. Rysowanie precyzyjne – punkty charakterystyczne</li> <li>3. Operacje rysowania i modyfikacji obiektów</li> <li>4. Tworzenie elementów 3D</li> <li>5. Tworzenie modelu bryłowego metodą wyciągania</li> <li>6. Tworzenie przekrojów płaskich modelu bryłowego</li> <li>7. Style i układy wymiarowania</li> <li>8. Rysunek płaski i przestrzenny elementu i złożenia</li> <li>9. Tworzenie listy części i organizacja dokumentacji</li> </ol>
--	--

### 4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie <b>WIEDZY:</b>		
W01	Ma wiedzę w zakresie architektury systemów niezbędną do instalacji i obsługi narzędzi informatycznych służących do projektowania i modelowania bryłowego.	M1P_W03
W02	Posiada wiedzę w zakresie projektowania i wytwarzania prostych urządzeń mechatronicznych.	M1P_W09
w zakresie <b>UMIEJĘTNOŚCI:</b>		
U01	Potrafi określić parametry i cechy pożądane elementów mechatronicznych i opracować technologię konstruowania i wytwarzania modelu bryłowego prostego układu mechatronicznego.	M1P_U04
U02	Potrafi graficznie przedstawić projekt inżynierski z zakresu mechaniki, konstrukcji maszyn z zastosowaniem komputerowego wspomaganie projektowania maszyn CAD.	M1P_U12
U03	Potrafi stosować dostępne programy inżynierskie do analizy danych oraz projektowania.	M1P_U13
w zakresie <b>KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:</b>		
K01	Student rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się i podnoszenia kompetencji zawodowych niezbędnych przy rozwoju metod projektowania CAD	M1P_K01

#### 4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)*		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L
W01 - W02	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
U01 - U03	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
K01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-

\*niepotrzebne usunąć

#### 4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
Wykład (W) *	3	50-65% ogólnej liczby punktów do zdobycia na kolokwium zaliczeniowym pod warunkiem uzyskania zaliczenia z ćwiczeń
	3,5	66-70% ogólnej liczby punktów do zdobycia na kolokwium zaliczeniowym pod warunkiem uzyskania zaliczenia z ćwiczeń
	4	71-80% ogólnej liczby punktów do na kolokwium zaliczeniowym pod warunkiem uzyskania zaliczenia z ćwiczeń
	4,5	81-85% ogólnej liczby punktów do zdobycia na kolokwium zaliczeniowym pod warunkiem uzyskania zaliczenia z ćwiczeń
	5	Powyżej 85% ogólnej liczby punktów do zdobycia na kolokwium zaliczeniowym pod warunkiem uzyskania zaliczenia z ćwiczeń
Ćwiczenia (C)*	3	50-65% ogólnej liczby punktów do zdobycia za wykonane ćwiczenia projektowe
	3,5	66-70% ogólnej liczby punktów do zdobycia za wykonane ćwiczenia projektowe
	4	71-80% ogólnej liczby punktów do zdobycia za wykonane ćwiczenia projektowe
	4,5	81-85% ogólnej liczby punktów do zdobycia za wykonane ćwiczenia projektowe
	5	Powyżej 85% ogólnej liczby punktów do zdobycia za wykonane ćwiczenia projektowe

### 5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	35	25
Udział w wykładach	14	9
Udział w ćwiczeniach, <del>laboratoriach</del> *	19	14
Udział w <del>egzaminie</del> /kolokwium zaliczeniowym*	2	2
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	15	25
Przygotowanie do wykładu	5	5
Przygotowanie do ćwiczeń, <del>laboratorium</del> *	5	10
Przygotowanie do <del>egzaminu</del> /kolokwium*	5	10
<b>ŁĄCZNA LICZBA GODZIN</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

*\*niepotrzebne usunąć*

***Przyjmuję do realizacji*** *(data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)*

.....