

# I. KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: **KOMPUTEROWE WSPOMAGANIE PROJEKTOWANIA**
2. Kod przedmiotu: **CAD1**
3. Jednostka prowadząca: **Wydział Mechaniczno-Elektryczny**
4. Kierunek: **Mechatronika**
5. Specjalność: **Eksploatacja Systemów Mechatronicznych**
6. Moduł: **treści kierunkowych**
7. Poziom studiów: **I stopnia**
8. Forma studiów: **niestacjonarne**
9. Semestr studiów: **III**
10. Profil: **ogólnoakademicki**
11. Prowadzący:

## CEL PRZEDMIOTU

<b>C1</b>	Zapoznać studentów z technikami komputerowego wspomaganie projektowania CAD
<b>C2</b>	Nauczyć studentów wykorzystania programów CAD w pracy inżynierskiej.
<b>C3</b>	Nauczyć studentów zasad tworzenia procesu projektowania wybranych elementów maszynowych z wykorzystaniem komputerowego wspomaganie projektowania CAD.

## WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

<b>1</b>	Posługiwanie się technologią informacyjną w sposób umożliwiający samodzielną pracę na komputerze
<b>2</b>	Umiejętność wykorzystania grafiki inżynierskiej w projektowaniu.

## EFEKTY KSZTAŁCENIA

<b>EK1</b>	Potrafi posługiwać się wybranym systemem CAD
<b>EK2</b>	Ma świadomość, wiedzę i umiejętności w zakresie wykorzystania nowoczesnych technik komputerowych do zwiększenia jakości i efektywności pracy projektowej
<b>EK3</b>	Ma wiedzę z zakresu praktycznego wykorzystania systemów CAD

## TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		Liczba godzin
<b>W1</b>	Wprowadzenie do Komputerowego Wspomaganie Projektowania CAD	<b>2</b>
<b>W2</b>	Systemy Komputerowego Wspomaganie Projektowania CAD	<b>2</b>
<b>W3</b>	Zasady projektowania z wykorzystaniem CAD	<b>2</b>
<b>W4</b>	Zasady tworzenia dokumentacji technicznej w CAD	<b>2</b>
<b>W5</b>	Wprowadzenie do CAE	<b>2</b>
	Razem	<b>10</b>
ĆWICZENIA		
<b>Ć1</b>	Przygotowanie systemu CAD do pracy	<b>2</b>
	Razem	<b>2</b>
ZAJĘCIA LABORATORYJNE		
<b>L1</b>	Obsługa systemu CAD	<b>3</b>
<b>L2</b>	Szkicowanie	<b>3</b>
<b>L3</b>	Modelowanie bryłowe	<b>3</b>
<b>L4</b>	Modelowanie powierzchniowe	<b>3</b>
<b>L5</b>	Modelowanie części	<b>6</b>
<b>L6</b>	Modelowanie złożeń	<b>6</b>
<b>L7</b>	Generowanie dokumentacji technicznej	<b>6</b>

**NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Notebook z projektorem                                |
| 2 | Tablica i kolorowe pisaki                             |
| 3 | Stanowiska komputerowe z oprogramowaniem dydaktycznym |
| 4 | Instrukcje do laboratoriów i ćwiczeń                  |

**SPOSOBY OCENY**

## FORMUJĄCA

- |    |                      |         |
|----|----------------------|---------|
| F1 | Ćwiczenia praktyczne | EK1-EK3 |
|----|----------------------|---------|

## PODSUMOWUJĄCA

- |    |                               |         |
|----|-------------------------------|---------|
| P1 | Zaliczenie pracy semestralnej | EK1-EK3 |
|----|-------------------------------|---------|

**OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA**

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
	semestr	III	razem
udział w wykładach		10	10
udział w ćwiczeniach		2	2
udział w zajęciach laboratoryjnych		33	33
Godziny kontaktowe z nauczycielem		35	35
Samodzielne opracowywanie zagadnień		40	40
<b>SUMA GODZIN W SEMESTRZE</b>		<b>120</b>	<b>120</b>
<b>PUNKTY ECTS W SEMESTRZE</b>		<b>4</b>	<b>4</b>

**LITERATURA**

## PODSTAWOWA

- |   |   |
|---|---|
| 1 | F. Stasiak: Inwentor ćwiczenia praktyczne. Gliwice, HELION, 2002  |
| 2 | K. Kapias: Inwentor praktyczne rozwiązania. Gliwice, HELION, 2002 |

## UZUPEŁNIAJĄCA

- |   |   |
|---|---|
| 3 | A. Jaskulski: Autodesk Inventor 2009PL/2009+ metodyka projektowania. Warszawa, Wydaw. Naukowe PWN, 2009 |
|---|---|

**PROWADZĄCY PRZEDMIOT**

## Formy oceny

Efekt	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
<b>EK1</b>	<i>Potrafi posługiwać się wybranym systemem CAD</i>			
	Nieumiejętność posługiwania się wybranym systemem CAD.	Umiejętność posługiwania się wybranym systemem CAD w zakresie tworzenia części, zespołów i generowania dokumentacji technicznej.	Umiejętność posługiwania się wybranym systemem CAD w zakresie tworzenia części, zespołów i generowania dokumentacji technicznej oraz tworzenia modeli powierzchniowych klasy A.	Potrafić posługiwać się wybranym systemem CAD w dowolnym zakresie.
<b>EK2</b>	<i>Ma świadomość, wiedzę i umiejętności w zakresie wykorzystania nowoczesnych technik komputerowych do zwiększenia jakości i efektywności pracy projektowej</i>			
	Nie jest kompetentny do samodzielnego realizowania zadań do których realizacji wymagana jest wiedza i umiejętności w zakresie CAD.	Jest kompetentny do realizowania zadań do których realizacji wymagana jest wiedza i umiejętności w zakresie CAD ale potrzebuje wsparcia praktycznego. Potrafi pracować w zespole podwyższając jednocześnie swoje kompetencje.	Jest kompetentny do realizowania pod kontrolą zadań do których realizacji wymagana jest wiedza i umiejętności w zakresie CAD.	Jest kompetentny do samodzielnego realizowania zadań do których realizacji wymagana jest wiedza i umiejętności w zakresie CAD.
<b>EK3</b>	<i>Ma wiedzę z zakresu praktycznego wykorzystania systemów CAD</i>			
	Brak wiedzy w zakresie praktycznego wykorzystania systemów CAD.	Posiadanie wiedzy w zakresie wykorzystania wybranego systemu CAD.	Posiadanie wiedzy na temat najnowszych systemów CAD i trendów ich rozwoju.	Posiadanie wiedzy w zakresie praktycznego wykorzystania systemów CAD.