

I. KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: **PROJEKTOWANIE I WYTWARZANIE CAD/CAM**
2. Kod przedmiotu: **Kad**
3. Jednostka prowadząca: **Wydział Mechaniczno-Elektryczny**
4. Kierunek: **Mechatronika**
5. Specjalność: **Zastosowanie informatyki w mechatronice**
6. Moduł: **Moduł elektrotechniki i mechaniki**
7. Poziom studiów: **II stopnia**
8. Forma studiów: **stacjonarne**
9. Semestr studiów: **I, II**
10. Profil: **ogólnoakademicki**
11. Prowadzący: **dr inż. Leszek Flis**

CEL PRZEDMIOTU

C1	Nauczyć studentów wykorzystania programów CAD/CAE w pracy inżynierskiej.
C2	Potrafi posługiwać się wybranym systemem CAD
C3	Ma kompetencje w zakresie wykorzystania nowoczesnych technik komputerowych do zwiększenia jakości i efektywności pracy projektowej

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1	Posługiwanie się technologią informacyjną w sposób umożliwiający samodzielną pracę na komputerze
2	Znajomość grafiki inżynierskiej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1	Posiada wiedzę z zakresu praktycznego wykorzystania systemów CAD/CAE
EK2	Potrafi posługiwać się wybranym systemem CAD
EK3	Ma kompetencje w zakresie wykorzystania nowoczesnych technik komputerowych do zwiększenia jakości i efektywności pracy projektowej

TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		Liczba godzin
W1	Wstęp do Komputerowego Wspomagania Projektowania	2
W2	Systemy Komputerowego Wspomagania Projektowania CAD	2
W3	Systemy Komputerowego Wspomagania Obliczeń CAE	2
W4	Zasady projektowania z wykorzystaniem systemów CAD	4
W5	Zasady projektowania z wykorzystaniem systemów CAE	4
W6	Systemy zarządzania produktem PDM/PLM	2
W7	CAM	8
Razem		24
ĆWICZENIA		
Ć1	Zaliczenie	2
Ć2	Zaliczenie	2
Razem		4
ZAJĘCIA LABORATORYJNE		
L1	Przygotowanie systemu CAD do pracy	6
L2	Przygotowanie systemu CAE do pracy	6
L3	Projektowanie z wykorzystaniem CAD/CAE	10
L4	Projektowanie CAM	10

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1	Tablica i kolorowe pisaki
2	Stanowiska komputerowe z oprogramowaniem dydaktycznym
3	Internet (filmy z ćwiczeń laboratoryjnych)
4	rzutnik multimedialny;

SPOSOBY OCENY

FORMUJĄCA

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

PODSUMOWUJĄCA

P1	Zaliczenie pracy semestralnej
----	-------------------------------

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
	semestr I	semestr II	razem
udział w wykładach	10	10	20
udział w ćwiczeniach	18	18	36
udział w zajęciach laboratoryjnych	2	2	4
Przygotowanie się do wykładów i ćwiczeń	15	15	30
Samodzielne opracowanie zagadnień	15	15	30
Przygotowanie się do ćwiczeń laboratoryjnych	30	30	60
SUMA GODZIN W SEMESTRZE	90	90	180
PUNKTY ECTS W SEMESTRZE	2	3	5

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, Wyda
---	---

PROWADZĄCY PRZEDMIOT

1	dr inż. Leszek Flis, l.flis@amw.gdynia.pl
---	---

Formy oceny

Efekt	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EK1	<i>Posiada wiedzę z zakresu praktycznego wykorzystania systemów CAD/CAE</i>			
	Nie potrafić posługiwania się wybranym systemem CAD/CAE.	Potrafi posługiwać się wybranym systemem CAD/CAE w zakresie tworzenia części, zespołów i generowania dokumentacji technicznej. Potrafi wykonać obliczenia z wykorzystaniem MES w zakresie liniowo-sprężystym ale nie potrafi zweryfikować uzyskanych wyników.	Potrafi posługiwać się wybranym systemem CAD/CAE w zakresie tworzenia części, zespołów i generowania dokumentacji technicznej. Potrafi wykonać obliczenia z wykorzystaniem MES w zakresie liniowo-sprężystym i potrafi zweryfikować uzyskane wyniki	Potrafi posługiwać się wybranym systemem CAD/CAE w zakresie tworzenia części, zespołów i generowania dokumentacji technicznej. Potrafi wykonać obliczenia z wykorzystaniem MES w zakresie nieliniowym i potrafi zweryfikować uzyskane wyniki.
EK2	<i>Potrafi posługiwać się wybranym systemem CAD</i>			
	Nie jest kompetentny do samodzielnego realizowania zadań do których realizacji wymagana jest wiedza i umiejętności w zakresie CAD/CAE.	Jest kompetentny do realizowania zadań do których realizacji wymagana jest wiedza i umiejętności w zakresie CAD/CAE 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/CAE.	Jest kompetentny do samodzielnego realizowania zadań do których realizacji wymagana jest wiedza i umiejętności w zakresie CAD/CAE.
EK3	<i>Ma kompetencje w zakresie wykorzystania nowoczesnych technik komputerowych do zwiększenia jakości i efektywności pracy projektowej</i>			
	Nie ma wiedzy w zakresie praktycznego wykorzystania systemów CAD/CAE.	Posiada wiedzę w zakresie wykorzystania wybranego systemu CAD/CAE.	Posiadanie wiedzy na temat najnowszych systemów CAD/CAE i trendów ich rozwoju	Posiadanie wiedzy w zakresie praktycznego wykorzystania systemów CAD/CAE.