

I. KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: **KOMPUTEROWE WSPOMAGANIE PROJEKTOWANIA CAD/CAE**
2. Kod przedmiotu: **Ko**
3. Jednostka prowadząca: **Wydział Mechaniczno-Elektryczny**
4. Kierunek: **Automatyka i Robotyka**
5. Specjalność: **Komputerowe wspomaganie automatyki i robotyki**
6. Moduł: **Moduł programowania**
7. Poziom studiów: **II stopnia**
8. Forma studiów: **niestacjonarne**
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/CAE
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
----------	--

EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów
EK2	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski
EK3	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje

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	2
W5	Zasady projektowania z wykorzystaniem systemów CAE	4
Razem		12
ĆWICZENIA		
Ć1	Przygotowanie systemu CAD do pracy	1
Ć2	Przygotowanie systemu CAE do pracy	1
Razem		2
ZAJĘCIA LABORATORYJNE		
L1	Praca w systemie CAD	5
L2	Praca w systemie CAE	5
L3	Projektowanie z wykorzystaniem CAD/CAE	12
Razem		22

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1	Tablica i kolorowe pisaki	
2	Stanowiska komputerowe z oprogramowaniem dydaktycznym	
3	rzutnik multimedialny;	

SPOSOBY OCENY

FORMUJĄCA

F1	Wykonanie ćwiczeń i laboratoriów	EK1-EK2
----	----------------------------------	---------

PODSUMOWUJĄCA

P1	Zaliczenie pracy semestralnej	EK3
----	-------------------------------	-----

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
	semestr I	semestr II	razem
udział w wykładach	6	6	12
udział w ćwiczeniach	1	1	2
udział w zajęciach laboratoryjnych	11	11	22
Przygotowanie się do ćwiczeń laboratoryjnych	20	20	40
Samodzielne opracowywanie zagadnień	22	22	44
SUMA GODZIN W SEMESTRZE	60	60	120
PUNKTY ECTS W SEMESTRZE	2	2	4

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>zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów</i>			
	Nie zna podstawowych metody, technik, narzędzia i materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu podstawowych zadań inżynierskich z zakresu CAD/CAE	Zna podstawowych metody, technik, narzędzia i materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu podstawowych zadań inżynierskich z zakresu CAD/CAE	Zna podstawowych metody, technik, narzędzia i materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich o średnim stopniu złożoności z zakresu CAD/CAE	Zna podstawowych metody, technik, narzędzia i materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu CAD/CAE
EK2	<i>potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski</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 podstawowe symulacje z wykorzystaniem CAE nie jest pewny co do interpretacji poprawności uzyskanych wyników.	Potrafi posługiwać się wybranym systemem CAD/CAE w zakresie tworzenia części, zespołów i generowania dokumentacji technicznej. Potrafi wykonać podstawowe symulacje z wykorzystaniem CAE oraz poprawnie interpretuje uzyskane wyniki.	Potrafi posługiwać się wybranym systemem CAD/CAE w zakresie tworzenia części, zespołów i generowania dokumentacji technicznej. Potrafi wykonać złożone symulacje z wykorzystaniem CAE oraz poprawnie interpretuje uzyskane wyniki.
EK3	<i>ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje</i>			
	Nie ma świadomość ważności i nie rozumie skutki działalności inżynierskich z wykorzystaniem technik CAD/CAE	Ma świadomość ważności i rozumie skutki działalności inżynierskich z wykorzystaniem technik CAD/CAE	Ma świadomość ważności i rozumie skutki działalności inżynierskich z wykorzystaniem technik CAD/CAE. Podejmuje samodzielnie decyzje.	Ma świadomość ważności i rozumie skutki działalności inżynierskich z wykorzystaniem technik CAD/CAE. Podejmuje samodzielnie decyzje i potrafi ocenić związana z tym odpowiedzialność