

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: **I stopnia**
8. Forma studiów: **stacjonarne**
9. Semestr studiów: **V, VI**
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	1
W2	Systemy Komputerowego Wspomagania Projektowania CAD	1
W3	Systemy Komputerowego Wspomagania Obliczeń CAE	3
W4	Zasady projektowania z wykorzystaniem systemów CAD	3
W5	Zasady projektowania z wykorzystaniem systemów CAE	4
Razem		12
ĆWICZENIA		
Ć1	Przygotowanie systemu CAD do pracy	2
Ć2	Przygotowanie systemu CAD do pracy	2
Razem		4
ZAJĘCIA LABORATORYJNE		
L1	Praca w systemie CAD	15
L2	Praca w systemie CAE	15
Razem		30
ZAJĘCIA PROJEKTOWE		
P1	Projektowanie z wykorzystaniem CAD/CAE	14

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

PODSUMOWUJĄCA

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

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności			
	semestr	V	VI	razem
udział w wykładach		12	12	24
udział w ćwiczeniach		2	2	4
udział w zajęciach laboratoryjnych		15	15	30
Samodzielne opracowywanie zagadnień		24	24	48
Zadania projektowe		7	7	14
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