

Wypełnia Zespół Kierunku	Nazwa modułu (bloku przedmiotów): KOMPUTEROWE WSPOMAGANIE PRAC INŻYNIERSKICH					Kod modułu: C.8	
	Nazwa przedmiotu: KOMPUTEROWE WSPOMAGANIE PRAC INŻYNIERSKICH I					Kod przedmiotu:	
	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: INSTYTUT POLITECHNICZNY						
	Nazwa kierunku: MECHANIKA I BUDOWA MASZYN						
	Forma studiów: STACJONARNE		Profil kształcenia: PRAKTYCZNY			Specjalność:	
	Rok / semestr: 2/3		Status przedmiotu / modułu: OBOWIĄZKOWY			Język przedmiotu / modułu: POLSKI	
	Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium	inne (wpisać jakie)
	Wymiar zajęć	-	-	30	-	-	-

Koordynator przedmiotu / modułu	mgr inż. Tomasz Warzecha
Prowadzący zajęcia	mgr inż. Tomasz Warzecha, mgr inż. Jacek Tomczak
Cel przedmiotu / modułu	Zapoznanie studentów z oprogramowaniem CAD. Nabycie przez studentów umiejętności tworzenia brył modeli 3D, dokumentacji rysunkowej, wykonywania obliczeń i symulacji obciążeń.
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu rysunku technicznego i geometrii brył.

EFEKTY KSZTAŁCENIA		
Nr	Opis efektu kształcenia	Odniesienie do efektów dla kierunku
01	Student umie wykorzystać dostępne oprogramowanie do stworzenia modeli elementów maszyn oraz odpowiedniej dokumentacji rysunkowej.	K1P_W10 K1P_U14 K1P_U19
02	Zna zasady rządzące tworzeniem modeli elementów.	K1P_W10
03	Umie zoptymalizować proces tworzenia modeli elementów i ich dokumentacji rysunkowej pod kątem procesu wytwórczego CAM.	K1P_W12
04	W procesie tworzenia zestawień poprawnie wykorzystuje elementy znormalizowane (śruby, łożyska, itd.)	K1P_W10
05	Potrafi wykorzystać dostępne narzędzia programu w celu uzupełnienia brakującej wiedzy o programie i jego narzędziach	K1P_U01 K1P_U05

TREŚCI PROGRAMOWE

Laboratorium

Wykład wprowadzający: Systemy wspomagania projektowania CAD/CAE we współczesnym procesie projektowania. Filozofia pracy i interfejs graficzny w systemie CATIA V. Tworzenie brył w oparciu o obiekty 2D wykonane w szkicowniku. Modyfikacje brył, dodawanie cech. Parametryzacja w modelowaniu bryłowym. Tworzenie złożonych brył modelujących elementy maszyn. Składanie elementów (brył) w zespoły. Tworzenie dokumentacji rysunkowej na podstawie modeli bryłowych elementów i zespołów. Tworzenie modeli powierzchniowych. Tworzenie modeli hybrydowych (podstawy). Badanie kinematyki zespołów z zadanymi więzami.

Zajęcia powiązane z praktycznym przygotowaniem zawodowym: 80%

Zasady tworzenia modelu i dokumentacji technicznej na podstawie wybranych zespołów mechanicznych takich jak Zespół sprzęgła kołnierzonego, zespół przekładni zębatej, zawór bezpieczeństwa

Literatura podstawowa	Marek Wylężół: CATIA. Podstawy modelowania powierzchniowego i hybrydowego. Wydawnictwo HELION, Gliwice 2003. Marek Wylężół: Modelowanie bryłowe w systemie CATIA. Przykłady i ćwiczenia. Wydawnictwo HELION, Gliwice 2002. Zbiór Polskich Norm, Rysunek techniczny i rysunek techniczny maszynowy.
Literatura uzupełniająca	Andrzej Welyczko: CATIA V5. Przykłady efektywnego zastosowania systemu w projektowaniu mechanicznym. Wydawnictwo HELION, Gliwice 2005 Wojciech Skarka, Andrzej Mazurek: CATIA. Podstawy modelowania i zapisu konstrukcji. Wydawnictwo HELION, Gliwice 2005

Metody kształcenia	Wykłady i prezentacje wprowadzające w kolejne zagadnienia CAD. Materiały w postaci opisu lub prezentacji do samodzielnego zapoznania się z nimi przez studentów.
Metody weryfikacji przedmiotowych efektów kształcenia	
	Nr przedmiotowego efektu kształcenia
Aktywne uczestnictwo w zajęciach laboratoryjnych, przygotowanie do zajęć	05,
Poprawność użytych narzędzi programu w procesie tworzenia brył 3D, zespołów elementów, dokumentacji itd.	01, 04
Optymalizacja cyklu tworzenia bryły (poprawny tok czynności)	03, 04
Poprawność realizacji zadań	01, 02, 04
Sprawdziany, kolokwium	01, 02, 04
Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Zaliczenie na podstawie samodzielnie wykonanych modeli, obliczeń, dokumentacji rysunkowej realizowanej w trakcie zajęć laboratoryjnych a także na 2-ch sprawdzianach i kolokwium końcowym.

NAKLAD PRACY STUDENTA		
	Liczba godzin	
	ogółem	zajęcia powiązane z praktycznym przygotowaniem zawodowym
Udział w wykładach	-	-
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	-	-
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych, laboratoryjnych, projektowych i seminariach	30	24
Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń	14	11
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	-	-
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	3	-
Udział w konsultacjach	3	2,5
Inne	-	-
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50	37,5
Liczba punktów ECTS za przedmiot	2	
Liczba p. ECTS związana z zajęciami powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym	1,5	
Liczba p. ECTS za zajęciach wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	30+3=33/25 1,3	