

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Komputerowe wspomaganie projektów		Kod 1010401141010210546
Kierunek studiów Edukacja Techniczno-Informatyczna	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 4
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 2 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>Jerzy Lewiński email: jerzy.lewinski@put.poznan.pl tel. +48 61 6652177 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	podstawowa wiedza z matematyki ze szczególnym uwzględnieniem geometrii analitycznej i rachunku wektorowego, wiedza z zakresu mechaniki technicznej i elementów wytrzymałości materiałów, znajomość zasad rysunku technicznego i tworzenia dokumentacji technicznej
2	Umiejętności:	umiejętność odczytywania rysunku technicznego i wyobraźnia przestrzenna, umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł
3	Kompetencje społeczne	zrozumienie konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu
Cel przedmiotu:		
<ol style="list-style-type: none"> Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu projektowania i modelowania konstrukcji, w zakresie określonym przez treści programowe właściwe dla kierunku studiów Rozwijanie u studentów umiejętności przestrzennego modelowania wszelkich szczegółów detali i złożeń obiektów za pomocą programów CADowskich. Nabywanie umiejętności oceny i optymalizacji zaprojektowanej konstrukcji Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej 		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
<ol style="list-style-type: none"> student, który zaliczył przedmiot, potrafi wybrać właściwe metody przestrzennego modelowania obiektów, samodzielnie wykonać projekt dowolnego detalu, zna metody definiowania projektu konstrukcji złożonej z wcześniej przygotowanych detali, potrafi sformułować dokumentację techniczną tego projektu - [-] prawidłowo ocenić zaprojektowaną konstrukcję ze względu na jej wytrzymałość i stateczność, zna metody optymalizacji konstrukcji, - [-] zastosować podstawową wiedzę z zakresu komputerowego wspomaganie edukacji technicznej. - [-] 		
Umiejętności:		
<ol style="list-style-type: none"> student, który zaliczył przedmiot, potrafi zastosować mechanizmy przestrzennego modelowania obiektów, potrafi samodzielnie wykonać projekt dowolnego detalu, oraz utworzyć projekt konstrukcji złożonej z wcześniej przygotowanych detali, potrafi sporządzić dokumentację techniczną tego projektu, - [-] ocenić zaprojektowaną konstrukcję, przeprowadzić jej analizę wytrzymałościową oraz przeprowadzić jej optymalizację, - [-] korzystać z programów komputerowych wspomagających proces projektowania (np. CAD). - [-] 		
Kompetencje społeczne:		

1. student, który zaliczył przedmiot, potrafi pracować nad wyznaczonym zadaniem samodzielnie oraz współpracować w zespole przyjmując w nim różne role; wykazuje się w tej pracy profesjonalizmem i odpowiedzialnością za podejmowane decyzje - [-]
2. postępować zgodnie z podstawowymi zasadami etycznymi - [-]
3. myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy i innowacyjny - [-]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

- test pisemny
- ocena aktywności i umiejętności na ćwiczeniach laboratoryjnych
- ocena realizacji ćwiczenia laboratoryjnego

Treści programowe

- Zapoznanie się z programem przekształceń symbolicznych - program DERIVE 6.
- Rozwiązywanie typowych zadań z mechaniki technicznej i wytrzymałości materiałów za pomocą tego programu.
- Zapoznanie się z programem SolidWorks służącym do modelowania konstrukcji.
- Przykłady modelowania rozmaitych detali, części maszyn. Modelowanie brył, powierzchni.
- Modelowanie złożonych zespołów maszyn i mechanizmów.
- Animacja ruchu mechanizmów.
- Ocena wytrzymałościowa modelowanych detali i ich złożeń z wykorzystaniem metody elementów skończonych.

Literatura podstawowa:

1. Babiuch M.: Solid Works 2006 w praktyce, Wydawnictwo HELION, Gliwice, 2007
2. Kutzler B., Kokol-Volic V.: Wprowadzenie do programu Derive-6, MES-Print, Kraków, 2005

Literatura uzupełniająca:

1. Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy, WNT, Warszawa, 2002

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	111	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	48	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	63	1