

Karta przedmiotu

obowiązuje doktorantów Szkoły Doktorskiej PK rozpoczynających kształcenie
w roku akademickim 2022/2023

Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu w języku polskim	Systemy CAD
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	CAD systems
Liczba punktów ECTS	1
Język wykładowy	Polski
Kategoria przedmiotu	Wybieralny
Dziedzina kształcenia	Nauki inżynieryjno-techniczne
Dyscyplina kształcenia	Inżynieria mechaniczna
Osoba odpowiedzialna za przedmiot Kontakt	Prof. dr hab. inż. Edward Lisowski edward.lisowski@pk.edu.pl

Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Forma zaliczenia (O / Z)*	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
2, 3, 4, 5	O	15	0	0	0	0	0

*O - zaliczenie na ocenę, Z – zaliczenie bez oceny

Cele przedmiotu

Kod	Opis celu
Cel1	Poszerzenie wiedzy z zakresu systemów CAD o zaawansowane funkcje niezbędne do prowadzenia badań naukowych.
Cel2	Nabycie praktycznych umiejętności budowy modeli geometrycznych i symulacji w technice.

Efekty uczenia się

Kod	Opis efektu uczenia się z uwzględnieniem specyfiki dyscypliny	Symbol efektu uczenia się w SD PK	Sposoby weryfikacji
EFEKTY W ZAKRESIE WIEDZY			
E UW1	Absolwent zna i rozumie w stopniu umożliwiającym korzystanie ze światowego dorobku w zakresie systemów CAD, obejmujący narzędzie, podstawy teoretyczne oraz zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe.	E_W01, E_W02	Aktywność na zajęciach, wykonanie przykładowych zadań.
E UW2	Absolwent zna główne tendencje rozwojowe systemów CAD i ich zastosowania.	E_W01, E_W02	Aktywność na zajęciach.
EFEKTY W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI			

EUU1	Absolwent potrafi wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki lub dziedziny sztuki do twórczego identyfikowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności: - definiować cel i przedmiot badań naukowych, - formułować hipotezę badawczą, - rozwijać metody, techniki narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować.	E_U01	Samodzielne wykonanie modeli prezentacyjnych.
EUU2	Absolwent potrafi dokonać oceny i wnioskować na podstawie przeprowadzonych badań naukowych.	E_U01	Prezentacja wyników badań.
EFEKTY W ZAKRESIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH			
EUK1	Absolwent posiada zdolność krytycznej oceny istniejących systemów CAD i ich praktycznego zastosowania.	E_K01, E_K03	Aktywność na zajęciach.

Treści programowe

Lp.	Treści	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Liczba godzin
WYKŁAD			
W1	Modelowanie 3D konstrukcji i urządzeń mechanicznych.	EUW1, EUW2,	3
W2	Modelowanie i symulacja mechanizmów maszyn.	EUW1, EUW2	5
W3	Modelowanie powierzchniowe płatów.	EUU1	3
W4	Modelowanie powierzchniowe konstrukcji.	EUU2, EUK1	2
W5	Modelowanie powierzchniowe swobodne powierzchni zamkniętych.	EUW2	2

Bilans punktów ECTS

ROZLICZENIE GODZIN	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin (45 min) poświęconych na realizację rodzaju zajęć
GODZINY KONTAKTOWE Z NAUCZYCIELEM AKADEMICKIM	
Godziny wynikające z programu kształcenia	15
Konsultacje	1
Egzamin / zaliczenie	2
GODZINY BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO	
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	8
Przygotowanie referatu, raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	4
BILANS PUNKTÓW ECTS	
Łączna suma godzin	30
Liczba punktów ECTS	1

Wymagania wstępne

Lp.	Wymagania
1	Brak.

Warunki zaliczenia / sposób obliczania oceny końcowej

Lp.	Opis
WARUNKI ZALICZENIA	
1	Udział na zajęciach, wykonanie zadanych projektów do samodzielnego wykonania.
SPOSÓB WYZNACZENIA OCENY KOŃCOWEJ	
Średnia ważona ocen z projektów.	

Dodatkowe informacje

--

Literatura

1	Lisowski E., <i>Automatyzacja i integracja zadań projektowania z przykładami...</i> , Kraków, 2007.
2	Lisowski E., <i>Integracja modelowania 3D, kinematyki i wytrzymałości w programie CRO Parametric</i> , Kraków, 2013.