

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: II

Specjalności: Advanced Computational Mechanics (Zaawansowana mechanika obliczeniowa- w języku angielskim)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Coordinate metrology
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM MIBM oIIS C11 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	0	0	15	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z wiedzą z zakresu współczesnej metrologii współrzędnościowej realizowanej przy zastosowaniu współczesnego sprzętu komputerowego

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Podstawy metrologii
- 2 Użytkowanie komputera

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody projektowe i obliczeniowe, pozwalające zaprojektować proces technologiczny oraz metody graficznego zapisu konstrukcji w budowie maszyn.

EK2 Wiedza Zna i rozumie standardowe i nowoczesne metody konstrukcyjne maszyn i urządzeń wymagające poszerzonego aparatu matematycznego i komputerowego wspomaganie projektowania procesów oraz konstrukcji w budowie maszyn i urządzeń.

EK3 Umiejętności Potrafi zastosować wiedzę posiadaną lub zaczerpniętą z różnych źródeł, przy wykonywaniu analizy problemu technicznego nie tylko w zakresie studiowanego kierunku ale także kierunków pokrewnych.

EK4 Umiejętności Absolwent zna i rozumie systemy pomiarowe oraz sposoby oceny poprawności przeprowadzanych pomiarów i metody ich statystycznego opracowania.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Introduction to functioning of PC-Dmis software. Identification of coordinate system of machine and part. Measurements of standard geometrical shapes.	3
L2	Usage of coordinate measuring arm with PC-Dmis software	3
L3	Introduction to Quindos software and basic functions of Simulator I++. Configuration and calibration of probe head's stylus. Measurements of standard geometrical shapes and deviations.	3
L4	Measurements of geometrical deviations with graphical and textual presentation of results. Cooperation of CMM with CAD	3
L5	Working with clouds of points. Usage of coordinate measurements in reverse and biomedical engineering	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1 Ćwiczenia laboratoryjne
- N2 Praca w grupach

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	15
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Obecność na zajęciach

F2 Praca indywidualna przy wykonywaniu zadań

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia.

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Obecność na zajęciach laboratoryjnych, dostateczna aktywność na laboratoriach
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Obecność na zajęciach laboratoryjnych, dostateczna aktywność na laboratoriach
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	

NA OCENĘ 3.0	Obecność na zajęciach laboratoryjnych, dostateczna aktywność na laboratoriach
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Obecność na zajęciach laboratoryjnych, dostateczna aktywność na laboratoriach

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	L1 L2 L3 L4 L5	N1 N2	F1 F2 P1
EK2		Cel 1	L1 L2 L3 L4 L5	N1 N2	F1 F2 P1
EK3		Cel 1	L1 L2 L3 L4 L5	N1 N2	F1 F2 P1
EK4		Cel 1	L1 L2 L3 L4 L5	N1 N2	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | Hocken R.J, Pereiva P.H — *Coordinate Measuring Machines and Systems*, Miejscowość, 2012, CRC Press

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] | Sładek J.A — *Coordinate Metrology Accuracy of systems and Measurements*, Miejscowość, 2016, Wydawnictwo

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Jerzy, Andrzej Sładek (kontakt: sladek@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. prof.PK Adam Gąska (kontakt: mail@example.com)

2 dr inż. Barbara Juras (kontakt: mail@example.com)

3 dr inż. Robert Kupiec (kontakt: mail@example.com)

4 mgr inż. Piotr Gąska (kontakt: mail@example.com)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....