

Karta przedmiotu

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

Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu w języku polskim	Inżynieria rekonstrukcyjna
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Reverse engineering
Liczba punktów ECTS	1
Język wykładowy	Polski
Kategoria przedmiotu	Wybieralny
Dziedzina kształcenia	Nauki inżynieryjno-techniczne
Dyscyplina kształcenia	Inżynieria mechaniczna
Osoba odpowiedzialna za przedmiot Kontakt	Dr hab. inż. Krzysztof Karbowski, prof. PK krzysztof.karbowski@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	Zapoznanie doktorantów z metodami projektowania wyrobów w systemach inżynierii rekonstrukcyjnej.
Cel2	Zapoznanie doktorantów z możliwościami zastosowania inżynierii rekonstrukcyjnej w projektowaniu wyrobów technicznych i medycznych.

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			
EUW1	Doktorant zna i rozumie metody projektowania wyrobów w systemach inżynierii rekonstrukcyjnej.	E_W01, E_W02	Aktywność na zajęciach.
EUW2	Doktorant zna możliwości zastosowania metod inżynierii rekonstrukcyjnej w praktyce inżynierskiej i badawczej.	E_W01, E_W02	Aktywność na zajęciach.
EFEKTY W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI			
EUU1	Doktorant potrafi dobrać narzędzia i metody inżynierii rekonstrukcyjnej do zadania badawczego.	E_U01	Aktywność na zajęciach.

EUU2	Doktorant potrafi ocenić dokładność zastosowanych metod inżynierii rekonstrukcyjnej.	E_U01	Aktywność na zajęciach.
EFEKTY W ZAKRESIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH			
EUK1	Doktorant potrafi dokonać krytycznej oceny zastosowanych metod inżynierii rekonstrukcyjnej oraz jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów badawczych za pomocą narzędzi i metod inżynierii rekonstrukcyjnej.	E_K01, E_K03	Aktywność na zajęciach.

Treści programowe

Lp.	Treści	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Liczba godzin
WYKŁAD			
W1	Od modelu do wyrobu – podstawy inżynierii rekonstrukcyjnej.	EUW1, EUW2, EUU1, EUU2, EUK1	2
W2	Metody digitalizacji obiektów.	EUW1, EUW2, EUU1, EUU2, EUK1	2
W3	Ocena dokładności metod digitalizacji obiektów.	EUW1, EUW2, EUU1, EUU2, EUK1	2
W4	Podstawy modelowania krzywych i powierzchni w systemach CAD.	EUW1, EUW2, EUU1, EUU2, EUK1	2
W5	Od chmury punktów do powierzchni parametrycznej – podstawy modelowania w systemach inżynierii rekonstrukcyjnej.	EUW1, EUW2, EUU1, EUU2, EUK1	2
W6	Ocena dokładności metod inżynierii rekonstrukcyjnej.	EUW1, EUW2, EUU1, EUU2, EUK1	2
W7	Przykłady zastosowań metod inżynierii rekonstrukcyjnej w technice i medycynie.	EUW1, EUW2, EUU1, EUU2, EUK1	3

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	1
GODZINY BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO	
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	9
Przygotowanie 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	Obecność na 80% zajęć oraz pozytywna ocena z zaliczenia (min. 50% poprawnych odpowiedzi).
SPOSÓB WYZNACZENIA OCENY KOŃCOWEJ	
Ocena z zaliczenia: 0% - 49% - ocena 2,0 50% - 59% - ocena 3,0 60% - 69% - ocena 3,5 70% - 79% - ocena 4,0 80% - 89% - ocena 4,5 90% - 100% - ocena 5,0	

Dodatkowe informacje

--

Literatura

1	Karbowski K., <i>Podstawy rekonstrukcji elementów maszyn i innych obiektów w procesach wytwarzania</i> , Kraków, 2008, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej.
---	--