

Karta przedmiotu

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

Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu w języku polskim	Zarządzanie rozwojem wyrobu
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Product development management
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. Jan Duda, prof. PK jan.duda@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	Poznanie strategii i systemów wspomagających rozwój wyrobów.
Cel2	Zdobycie umiejętności modelowania zintegrowanych procesów rozwoju wyrobów.
Cel3	Poznanie zasad projektowania inteligentnych produktów.

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 podstawy teoretyczne i strategie rozwoju wyrobów.	E_W01, E_W02	Aktywność na zajęciach. ocena z prezentacji pracy pisemnej.
EUW2	Doktorant zna kierunki rozwojowe procesów i systemów wytwarzania.	E_W01, E_W02	Aktywność na zajęciach. ocena z prezentacji pracy pisemnej.
EFEKTY W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI			

EUU1	Doktorant potrafi opracować model rozwoju wyrobu z szczególnym uwzględnieniem etapu cyklu rozwojowego odpowiadającemu tematyce doktoratu.	E_U01	Ocena prezentacji modelu rozwoju wyrobu.
EFEKTY W ZAKRESIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH			
EUK1	Doktorant jest gotów do krytycznej oceny strategii rozwojowych wyrobów.	E_K01, E_K03	Aktywność na zajęciach. Ocena z prezentacji pracy pisemnej.
EUK2	Doktorant potrafi prezentować zakres merytoryczny doktoratu w odniesieniu do paradygmatu Przemysłu 4.0.	E_K01, E_K03	Ocena prezentacji modelu rozwoju wyrobu.

Treści programowe

Lp.	Treści	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Liczba godzin
WYKŁAD			
W1	Strategie rozwoju produktu Zastosowanie systemów informatycznych wspomagających rozwój wyrobów w systemach produkcyjnych.	EUW1, EUW2, EUU1	4
W2	Systemy Product Lifecycle Management (PLM) i modele informacyjne tych systemów.	EUW1, EUW2	4
W3	Metody i narzędzia Przemysłu 4.0 w rozwoju nowych produktów.	EUW2, EUU2, EUK1	4
W4	Inteligentne produkty. Koncepcja cyfrowego wątku.	EUW1, EUW2	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	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	Znajomość systemów CAD/CAM.
2	Znajomość podstaw projektowania procesów wytwarzania.

Warunki zaliczenia / sposób obliczania oceny końcowej

Lp.	Opis
WARUNKI ZALICZENIA	
1	Ocena na podstawie aktywności na zajęciach i prezentacji modelu rozwoju wyrobu.
SPOSÓB WYZNACZENIA OCENY KOŃCOWEJ	
Średnia z aktywności i prezentacji modelu rozwoju wyrobu.	

Dodatkowe informacje

--

Literatura

1	Duda J., <i>Zarządzanie rozwojem wyrobów w ujęciu systemowym</i> , Kraków, 2016, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej.
2	Santarek K., Duda J., Oleszek S., <i>Zarządzanie cyklem życia produktu</i> , Warszawa, 2022, PWE (w przygotowaniu)
.3	Stark J., <i>Product Lifecycle Management (Volume 1): 21st Century Paradigm for Product Realisation</i> , Geneva, 2020, Springer.
4	Stark J., <i>Product Lifecycle Management (Volume 2): The Devil Is in the Details</i> , Geneva, 2016, Springer.
5	Piotrowski M., <i>Notacja modelowania procesów biznesowych- podstawy</i> , Warszawa, 2007, BTC.