



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Computer Aided Machine Design and Manufacturing, PG_00060425						
Kierunek studiów	Transport i logistyka						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2022/2023				
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	2	Język wykładowy	angielski				
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS	2.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie				
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Mariusz Deja					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	Angelos Markopoulos					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Computer Aided Machine Design and Manufacturing (PG_00060425) - Moodle ID: 30435 https://enauznanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=30435							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM		
	Liczba godzin pracy studenta	30	0.0	0.0	30		
Cel przedmiotu	Zapoznanie z tematyką komputerowo wspomaganego wytwarzania oraz tendencjami rozwoju nowoczesnego wytwarzania i projektowania						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W08] ma uporządkowaną i rozszerzoną wiedzę w zakresie automatyzacji, sterowania, zarządzania oraz efektywności energetycznej w systemach transportowych	Orientacja w środkach automatyzacji produkcji przy uwzględnieniu efektywności energetycznej urządzeń transportowych w systemach wytwarzania			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_U03] potrafi dokonać szczegółowej analizy uzyskanych wyników, oraz dokonać ich opracowania w postaci raportu technicznego lub prezentacji, również w języku angielskim	Umiejętność przeprowadzenia analizy i prezentacji danych oraz tworzenia odpowiedniego raportu technicznego, również w j. angielskim			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
[K7_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych, właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	Umiejętność pozyskiwania informacji z aktualnych źródeł literaturowych oraz ich krytyczna analiza			[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji			
Treści przedmiotu	Wielozadaniowe systemy obróbkowe, aplikacje i najlepsze praktyki ich doboru. Klasyfikacja systemu produkcyjnego. Elastyczna produkcja. Technologia grupowa. Tworzenie gniazd obróbkowych. Dodatkowe algorytmy grupowania. Wprowadzenie do sterowania elastycznymi systemami produkcyjnymi FMS. Podstawy sieci Petri. Koncepcja komputerowo zintegrowanego wytwarzania CIM - integracja informacji. Metrologia obrabiarek. Roboty w produkcji.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Rysunek techniczny, technologia maszyn, podstawy obróbki skrawaniem, komputerowe wspomaganie konstruowania CAD						

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie pisemne lub ustne	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Karkalos, N. E., Markopoulos, A. P., & Davim, J. P. (2019). Computational Methods for Application in Industry 4.0. Springer International Publishing.</p> <p>2. McMahon, C., & Browne, J. (1999). CAD/CAM: principles, practice and manufacturing management. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc..</p> <p>3. Rao, R. V. (2010). Advanced modeling and optimization of manufacturing processes: international research and development. Springer Science & Business Media.</p> <p>4. Scallan, P. (2003). Process planning: the design/manufacture interface. Elsevier.</p> <p>5. Choi, B. K., & Jerard, R. B. (2012). Sculptured surface machining: theory and applications. Springer Science & Business Media.</p> <p>6. Rawat, D. B., Brecher, C., Song, H., & Jeschke, S. (2017). Industrial Internet of Things: Cybermanufacturing Systems. Springer.</p> <p>7. Gunal, Murat M. (Ed.) (2019). Simulation for Industry 4.0 Past, Present, and Future Series: Springer Series in Advanced Manufacturing.</p> <p>8. Przybylski, W., & Deja, M. (2007). Komputerowo wspomagane wytwarzanie maszyn. Warszawa: Wydawnictwo WNT.</p> <p>9. Deja, M., Dobrzyński, M., & Rymkiewicz, M. (2019). Application of Reverse Engineering Technology in Part Design for Shipbuilding Industry. Polish Maritime Research, 26(2), 126-133.</p> <p>10. Deja, M., & Siemiatkowski, M. S. (2018). Machining process sequencing and machine assignment in generative feature-based CAPP for mill-turn parts. Journal of Manufacturing Systems, 48,49-62.</p> <p>11. Deja, M., Dobrzyński, M., Flaszynski, P., Haras, J., & Zieliński, D. (2018). Application of Rapid Prototyping technology in the manufacturing of turbine blade with small diameter holes. Polish Maritime Research, 25(s1), 119-123.</p> <p>12. Deja, M., & Siemiatkowski, M. S. (2013). Feature-based generation of machining process plans for optimised parts manufacture. Journal of Intelligent Manufacturing, 24(4), 831-846.</p>	

	Uzupełniająca lista lektur	<p>Wybrane artykuły z dostępnych on-line czasopism:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Computer-Aided Design 2. Computers in Industry 3. Journal of Micro and Nano Manufacturing 4. Journal of Mechanical Design 5. Journal of Manufacturing Systems
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Rozwój systemów CAD / CAM.</p> <p>Modelowanie procesów produkcyjnych.</p> <p>Grupowanie części.</p> <p>Wybór obrabiarek z wysokim stopniem automatyzacji.</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	