

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Mechanika i Budowa Maszyn	Specjalność: Systemy pomiarowe i zarządzanie jakością			
Nazwa przedmiotu: Zintegrowane systemy wytwarzania	Kod przedmiotu: 2010-MBM-2N-2K-ZSW			
Rodzaj przedmiotu: kierunkowy	Poziom studiów: II stopnia / magisterskie	Rok studiów: I	Semestr: II	Tryb: Niestacjonarne
Liczba godzin: 9 w tym: Wykład: 9	Liczba punktów ECTS: 1			
Tytuł, imię i nazwisko: Wykład: dr inż. Paweł Knast adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców: p.knast@uniwersytetkaliski.edu.pl				
Informacje szczegółowe				
Cele przedmiotu				
C1. Przystwojenie zasad funkcjonowania zintegrowanych systemów wytwarzania oraz ich zastosowania w przemyśle.				
C2. Zdobycie wiedzy na temat integracji systemów wytwarzania oraz ich konfiguracji.				
C3. Poznanie elementów składowych zintegrowanych systemów wytwarzania.				
C4. Poznanie oraz zdobycie umiejętności rozróżniania narzędzi komputerowego wspomaganie integracji systemów wytwarzania				
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych	Wiedza i umiejętności z zakresu: sposobów i metod wytwarzania oraz technologii informacyjnej.			
Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych				
Efekty uczenia się	Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student	Odniesienie do celów przedmiotu	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu	
EU1	ma poszerzoną wiedzę w zakresie technik wytwarzania i organizacji procesów produkcyjnych	C1. ÷ C4.	K_W06	
EU2	zna metody, techniki i narzędzia stosowane dla rozwiązywania zadań inżynierskich typowych dla realizowanej specjalności	C1. ÷ C4.	K_W10	
EU3	ma rozszerzoną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych, ekologicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej typowej dla realizowanej specjalności	C1. ÷ C4.	K_W11	
EU4	ma ugruntowaną wiedzę dotyczącą zarządzania, (w tym zarządzania jakością), logistyki i prowadzenia działalności gospodarczej	C1. ÷ C4.	K_W12	
EU5	potrafi realizować proces samokształcenia i określić jego kierunek	C1. ÷ C4.	K_U05	
EU6	sprawnie planuje i przeprowadza eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretuje uzyskane wyniki i wyciąga prawidłowe wnioski	C1. ÷ C4.	K_U08	
EU7	potrafi integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich	C1. ÷ C4.	K_U11	
EU8	potrafi wykorzystać nowe osiągnięcia techniki i technologii w obrębie maszyn i urządzeń, uprzednio oceniając ich przydatność i możliwość wykorzystania w zakresie realizowanej specjalności	C1. ÷ C4.	K_U12	
EU9	zna i stosuje zasady bezpieczeństwa związane z pracą w środowisku przemysłowym; ma dobre przygotowanie do tej pracy	C1. ÷ C4.	K_U13	
EU10	krytycznie analizuje i ocenia sposoby funkcjonowania rozwiązań technicznych: urządzeń, obiektów, systemów, procesów i usług typowych w zakresie	C1. ÷ C4.	K_U17	

	realizowanej specjalności		
EU11	ocenia przydatność i prawidłowo wybiera metody i narzędzia najlepiej nadające się do rozwiązywania zadań inżynierskich właściwych dla realizowanej specjalności, nie wyłączając zadań nietypowych	C1. ÷ C4.	K_U19
EU12	projektuje i usprawnia procesy, obiekty lub systemy niezbędne dla wykonywania zadań inżynierskich w realizowanej specjalności z uwzględnieniem aspektów pozatechnicznych	C1. ÷ C4.	K_U20
EU13	zna i korzysta z dużą wprawą z różnych baz danych pomocnych przy realizacji zadań inżynierskich typowych dla realizowanej specjalności	C1. ÷ C4.	K_U22
EU14	rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżyniera-mechanika i menedżera, między innymi jej konsekwencje społeczne oraz wpływ na stan środowiska	C1. ÷ C4.	K_K02
EU15	ma świadomość odpowiedzialności związanej z decyzjami, podejmowanymi w ramach działalności inżynierskiej i menedżerskiej, szczególnie w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób oraz ochrony środowiska	C1. ÷ C4.	K_K03
EU16	ma świadomość ważności postępowania profesjonalnego, przestrzegania zasad etyki zawodowej oraz poszanowania różnorodności poglądów i kultur	C1. ÷ C4.	K_K07
EU18	potrafi wykazywać się przedsiębiorczością i pomysłowością w działaniu związanym z realizacją zadań zawodowych	C1. ÷ C4.	K_K08
EU19	rozumie społeczną rolę inżyniera oraz bierze udział w przekazywaniu społeczeństwu wiarygodnych informacji i opinii dotyczących rozwoju techniki i związanych z tym zagrożeń, szczególnie w zakresie mechaniki i budowy maszyn	C1. ÷ C4.	K_K09

Treści programowe

Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się
	Wykłady	9	
TP1	Komputerowo Zintegrowane Wytwarzanie i jego składowe	1	EU1 ÷ EU19
TP2	Produkt Data Management, Product Lifecycle Management oraz systemy MRP, ERP i DRP	1	EU1 ÷ EU19
TP3	Systemy CMMs i wspomagające diagnostykę oraz monitorowanie maszyn oraz procesów	1	EU1 ÷ EU19
TP4	Elastyczne systemy produkcyjne /wytwórcze, autonomiczne stacje obróbkowe i ich podsystemy	1	EU1 ÷ EU19
TP5	Sterowanie operatorskie i dyspozytorskie w ZSW	1	EU1 ÷ EU19
TP6	Gospodarka paletami i narzędziami w ZSW	1	EU1 ÷ EU19
TP7	Gospodarka programami sterującymi i informacjami w ZSW	1	EU1 ÷ EU19
TP8	Zarządzanie logistyką oraz automatyka magazynowa w aspekcie ZSW	1	EU1 ÷ EU19
TP9	Komputerowo Zintegrowana Eksploatacja	1	EU1 ÷ EU19

Narzędzia dydaktyczne:

Zajęcia dydaktyczne realizowane w formie stacjonarnej lub zdalnej:

1. Wykład z elementami prezentacji multimedialnych.
2. Pogadanka.
3. Pokaz /prezentacje.
4. Dyskusja.

Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
EU1	x	x	x	
EU2	x	x	x	
EU3	x	x	x	
EU4	x	x	x	
EU5	x	x	x	
EU6	x	x	x	
EU7	x	x	x	
EU8	x	x	x	
EU9	x	x	x	
EU10	x	x	x	
EU11	x	x	x	
EU12	x	x	x	
EU13	x	x	x	
EU14			x	x
EU15			x	x
EU16			x	x
EU18			x	x
EU19			x	x
Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się				
F – formujące				
F1. Analizy określonych zagadnień na wykładzie (forma stacjonarna lub zdalna).				
F2. Dyskusja podczas wykładów (forma stacjonarna lub zdalna).				
F3. Korekta prowadzenia wykładów (forma stacjonarna lub zdalna).				
P – podsumowujące				
P1. Prezentacja (forma stacjonarna lub zdalna).				
P2. Ustna lub pisemna forma zaliczenia (forma stacjonarna lub zdalna).				
Skala ocen				
Ocena:	Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych			
5,0	- znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,5	- bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,0	- dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
3,5	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale ze znaczącymi niedociągnięciami			
3,0	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami			
2,0	- niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
Forma zakończenia	Na ocenę z przedmiotu składa się aktywność na zajęciach (20%) przygotowanie oraz wygłoszenie prezentacji i/lub referatu (40%). Dopuszcza się zaliczenie tylko na podstawie kolokwium i /lub prezentacji (indywidualnej i / lub zespołowej), opracowania referatu (indywidualnego i /lub zespołowego) i /lub odpowiedzi ustnej wg. powyższego kryterium.			
Obciążenie pracą studenta				
Forma aktywności				
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 15h				
2. Przygotowanie się do zajęć: 15h				
SUMA: 30h				
Literatura				
Podstawowa:				
1. Chlebus E. Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji, WNT, Warszawa 2000				
2. Zawadzka L. Współczesne problemy i kierunki rozwoju elastycznych systemów produkcyjnych. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2007				
3. Honczarenko J. Elastyczna automatyzacja wytwarzania, WNT, Warszawa 2000				
Uzupełniająca:				

1. Kost G., Łebkowski P., Węsierski Ł., Automatyizacja i robotyzacja procesów produkcyjnych, Warszawa 2013
2. Kosmol J.: Automatyizacja obrabiarek i obróbki. WNT, Warszawa 2000,

Inne przydatne informacje o przedmiocie: