

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	SYSTEMY PRODUKCYJNE PRZEDSIĘBIORSTW	
ZIIP/O/I/ST/C.6a			PRODUCTION SYSTEMS OF ETERPRISES	
Język wykładowy		Polski		
Rok akademicki		2022/2023		
Kierunek		Zarządzanie i Inżynieria Produkcji		
w zakresie		-		
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki,		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		V		
Przynależność do grupy zajęć		Grupa zajęć kierunkowych do wyboru		
Status przedmiotu		do wyboru		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30 [h]	4 ECTS
		Ćwiczenia	15 [h]	
		Laboratorium	[h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie inżynieria mechaniczna do której przyporządkowany jest kierunek studiów		0 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		4 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria mechaniczna		4 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni / zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		
Wymagania wstępne		Zaliczone przedmioty: Podstawy zarządzania, Podstawy logistyki, Inżynieria wytwarzania		
Jednostka prowadząca		UTH Radom Katedra Pojazdów Samochodowych		
Koordynator		dr inż. Jacek Borowiak		
Adres strony internetowej pjo		http://mechaniczny.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		j.borowiak@uthrad.pl (48) 361-76-29		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH,  
WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	<p>C1 - Poznać definicje z zakresu systemów produkcyjnych.</p> <p>C2 - Poznać budowę, zasady funkcjonowania, odmiany, tendencje rozwojowe systemów produkcyjnych.</p> <p>C3 - Nauczyć metod analitycznych stosowanych w organizacji systemów produkcyjnych.</p>
Treści programowe:	<p>Treści zajęć są powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi.</p> <p><b>Treść wykładów:</b> System produkcyjny. proces produkcyjny, proces wytwórczy. Organizacja systemów produkcyjnych. Struktura produkcyjna. Zaawansowane techniki w organizacji systemów produkcyjnych. Zintegrowane systemy wytwarzania i ich elementy. Techniki komputerowe jako narzędzie integracji. Elastyczne systemy produkcyjne (ESP) – budowa, zasady funkcjonowania, projektowanie, wdrażanie, sterowanie produkcją, tendencje rozwojowe. Systemy komputerowo zintegrowanego wytwarzania CIM. Lean Manufacturing.</p> <p><b>Treść ćwiczeń:</b> Obliczanie parametrów wejściowych dla wyrobów i operacji. Klasyfikacja wyrobów wg wybranych kryteriów podobieństwa. Wydzielanie podsystemów produkcyjnych. Przydział operacji technologicznych do stanowisk roboczych. Rozmieszczenie stanowisk roboczych. Harmonogramy obciążenia maszyn, pracowników, gospodarek pomocniczych.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p><i>metody podające (wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych z elementami dyskusji);</i>  <i>metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia analityczne)</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p><i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla przedmiotu.</i>          Wykład – ocena z egzaminu pisemnego.          Ćwiczenia – suma ocen: 30% aktywność na zajęciach, 70% ocena z kolokwium pisemnego.</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	zna i rozumie podstawowe definicje z zakresu systemów i procesów produkcyjnych, elementy ich organizacji i funkcjonowania	K_WG10	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Egzamin pisemny
W2	zna i rozumie budowę i zasady funkcjonowania elastycznych systemów produkcyjnych (ESP) oraz zalety elastycznej automatyzacji produkcji	K_WG10	Wykład, ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Egzamin pisemny
U1	potrafi organizować systemy produkcyjne z wykorzystaniem poznanych metod analitycznych, wyciągać wnioski	K_UW01	Ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Ocena wykonywanych zadań na ćw.
K1	jest gotów do ciągłego uczenia i doskonalenia się w obszarze systemów produkcyjnych, potrafi dobierać właściwe źródła wiedzy i metody uczenia się	K_KK01	Wykład, ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Ocena aktywności na zajęciach
K2	jest gotów analizować i realizować przydzielone zadania oraz korzystać z	K_KK02	Ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Ocena aktywności na

	opinii ekspertów				ćwiczeniach

Literatura i pomoce naukowe
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brzeziński M.: <i>Organizacja podstawowych procesów produkcyjnych. Cz.I.</i>, Politechnika Lubelska, Lublin 1997</li> <li>2. Brzeziński M.: <i>Organizacja podstawowych procesów produkcyjnych. Cz.II.</i>, Politechnika Lubelska, Lublin 1998</li> <li>3. Brzeziński M.: <i>Organizacja produkcji w przedsiębiorstwie</i>. Difin, Warszawa 2013</li> <li>4. pod red. Brzeziński M.: <i>Organizacja podstawowych procesów produkcyjnych. Materiały do ćwiczeń i projektowania</i>, Politechnika Lubelska, Lublin 2002</li> <li>5. Brzeziński M.: <i>Organizacja produkcji</i>, Politechnika Lubelska, Lublin 2000</li> <li>6. Chlebus E.: <i>Techniki komputerowe Cax w inżynierii produkcji</i>. WNT, Warszawa 2000</li> <li>7. Durlík I.: <i>Inżynieria zarządzania. Strategia i projektowanie systemów produkcyjnych</i>. Placet, Warszawa 2005</li> <li>8. Lewandowski J., Skołud B., Plinta D.: <i>Organizacja systemów produkcyjnych</i>. PWE, Warszawa 2014</li> <li>9. Nasalski Z., Romaniuk K., Wichowska A., Chrobocińska K., Szczubełek G.: <i>Zintegrowane systemy wytwarzania</i>, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Olsztyn 2014</li> </ol>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach/ćwiczeniach/laboratorium	X	X	30[h]/15[h]/0[h]
Udział w konsultacjach	5 [h]	X	X
Przygotowanie do wykładów/ćwiczeń/lab Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	X	0[h]/25[h]/0[h] 25[h]/ 0[h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 [h]/ 0,2 ECTS	50 [h]/ 2 ECTS	45 [h]/ 1,8 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	100 [h] / 4 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi