



### KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	<b>Z-LOG-U-601c</b>
	studia niestacjonarne:	<b>Z-LOGN-U-601c</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Quick Response Manufacturing</b>	
Nazwa przedmiotu w języku polskim	<b>Strategia szybkiego wytwarzania</b>	
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2021/2022</b>	

### USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>LOGISTYKA</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia stacjonarne i niestacjonarne</b>
Zakres	<b>Wszystkie zakresy</b>
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Inżynierii Produkcji</b>
Koordynator przedmiotu	<b>dr inż. Sławomir Luściński</b>
Zatwierdził	<b>dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. PŚk</b>

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot kierunkowy</b>	
Status przedmiotu	<b>Wybieralny</b>	
Język prowadzenia zajęć	<b>Angielski</b>	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	<b>Semestr VI</b>
	studia niestacjonarne	<b>Semestr VI</b>
Wymagania wstępne	<b>Język angielski IV Język angielski specjalistyczny</b>	
Egzamin (TAK/NIE)	<b>NIE</b>	
Liczba punktów ECTS	<b>1</b>	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	<b>15</b>				
	studia niestacjonarne:	<b>9</b>				

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna i rozumie koncepcję Szybkiego Wytwarzania QR. Ma wiedzę o istocie oraz zakresie zmian organizacyjnych i technologicznych niezbędnych do wdrożenia koncepcji QRM w przedsiębiorstwie.	LOG1_W10
	W02	Zna i potrafi scharakteryzować system zarządzania produkcją POLCA ( <i>Paired-cell Overlapping Loops of Cards with Authorization</i> ) do koordynacji i kontroli przepływu produkcji pomiędzy uniwersalnymi komórkami produkcyjnymi typu QRM.	LOG1_W10
Kompetencje społeczne	K01	Potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności w języku angielskim w celu podnoszenia kwalifikacji zawodowych.	LOG1_K01 LOG1_K06

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Defining QRM, Challenges to Reducing Lead Time, Manufacturing Critical-Path Time (MCT).</li><li>2. Organizational Structure for Quick Response: QRM Cells, Teamwork, and Ownership.</li><li>3. Understanding and Exploiting System Dynamics Principles.</li><li>4. A Unified Strategy for the Whole Enterprise.</li><li>5. POLCA—the Shop Floor Material Control Strategy to Support QRM.</li><li>6. Transformation of Materials Planning System due to QRM principles.</li><li>7. A Roadmap for QRM Implementation.</li></ol>

## METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
K01			X			

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	<b>zaliczenie z oceną</b>	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z testu zaliczeniowego.

## NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15					9					h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					2					h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>17</b>					<b>11</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>0,7</b>					<b>0,4</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>8</b>					<b>14</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>0,3</b>					<b>0,6</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>0</b>					<b>0</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>0,0</b>					<b>0,0</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>25</b>					<b>25</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>1</b>										ECTS

## LITERATURA

1. Suri, R. (2010). It's About Time: The Competitive Advantage of Quick Response Manufacturing (1st ed.). Productivity Press.
2. Krishnamurthy, A., & Suri, R. (2009). Planning and implementing POLCA: A card-based control system for high variety or custom engineered products. *Production Planning and Control*, 20(7), 596–610. <https://doi.org/10.1080/09537280903034297>
3. "Developer of the Only Internationally Recognized QRM Training Program." 2022. QRM Institute. [URL] <https://qrminstitute.org/>.
4. Duda, J., Macioł, A., Jędrusik, S., Rębiasz, B., Stawowy, A., & Sopińska-Lenart, M. (2021). Quick Response Manufacturing for High Mix, Low Volume, High Complexity Manufacturers. *Management and Production Engineering Review*, Vol. 12, No. 1(1), 72–84. <https://doi.org/10.24425/MPER.2021.136873>
5. Wang, W., Khalid, Q. S., Abas, M., Li, H., Azim, S., Babar, A. R., Saleem, W., & Khan, R. (2021). Implementation of POLCA Integrated QRM Framework for Optimized Production Performance—A Case Study. *Sustainability* 2021, Vol. 13, Page 3452, 13(6), 3452. <https://doi.org/10.3390/SU13063452>