

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Lean Manufacturing (oszczędne wytwarzanie)</b>		Kod <b>1010222521010227524</b>
Kierunek studiów <b>Zarządzanie i inżynieria produkcji - studia II</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>1 / 2</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Informatyzacja produkcji</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>15</b> Ćwiczenia: <b>15</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>15</b>		Liczba punktów <b>4</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>inny</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>ogólnouczelniany</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>4 100%</b> <b>4 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> dr inż. Krzysztof Żywicki email: krzysztof.zywicki@put.poznan.pl tel. 61 647 59 90 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	student ma podstawową wiedzę z zakresu zarządzania produkcją
2	<b>Umiejętności:</b>	student potrafi logicznie kojarzyć fakty, korzystać z informacji pozyskiwanych z dostępnych źródeł wiedzy
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	student rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy
<b>Cel przedmiotu:</b> Poznanie podstawowych zasad organizacji produkcji według koncepcji lean manufacturing		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Zna istotę koncepcji lean manufacturing - [K2_W08] 2. Zna podstawowe zasady lean manufacturing - [K2_W08] 3. Zna rodzaje marnotrawstwa występujące w procesach wytwarzania - [K2_W08] 4. Zna podstawowe wskaźniki opisujące stan organizacyjny systemu produkcyjnego - [K2_W08] 5. Zna zasady stabilizacji przepływu produkcji - [K2_W08] 6. Zna zasady organizacji przepływu produkcji według metod lean manufacturing - [K2_W08, K2_W03] 7. Zna zasady doskonalenia procesów wytwarzania (strumienia wartości) - [K2_W08, K2_W03]		
<b>Umiejętności:</b>		

1. Umie rozróżniać i dostrzegać rodzaje marnotrawstwa w systemach produkcyjnych - [K2_U08, K2_U09,K2_U16]
2. Umie powiązać rodzaj marnotrawstwa w procesie wytwarzania z ich wpływem na funkcjonowanie procesów wytwarzania - [K2_U08, K2_U09,K2_U16]
3. Umie zaprojektować elementy systemu ssącego organizacji przepływu produkcji - [K2_U08, K2_U09,K2_U16]
4. Umie dokonać analizę organizacji przepływu produkcji (mapowanie strumienia wartości) - [K2_U08,K2_U09,K2_U16]
5. Umie wykorzystać narzędzia i metody wspomagające opracowanie systemu zarządzania wizualnego na stanowisku pracy - [K2_U08,K2_U09,K2_U16]
6. Umie dokonać identyfikacji marnotrawstwa w procesach przezbrajania maszyn i urządzeń - [K2_U08,K2_U09,K2_U16]
7. Umie wskazać przyczyn problemów przy złej organizacji systemu utrzymania ruchu i wskazać propozycje działań doskonalących - [K2_U08,K2_U09,K2_U16]
8. Umie zaprojektować działania doskonalące przepływ produkcji - [K2_U08,K2_U09,K2_U16]
<b>Kompetencje społeczne:</b>
1. Ma świadomość znaczenia integracji organizacyjnej dla efektywności produkcji - [K2_K02]
2. Rozumie znaczenie doskonalenia produkcji dla funkcjonowania przedsiębiorstwa - [K2_K02,K2_K06]
3. Potrafi samodzielnie rozwijać wiedzę w przedmiocie - [K2_K01, K2_K06]

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>	
<p>Wykład, ćwiczenia: Zaliczenie na podstawie kolokwium składającego się z 10 pytań ogólnych (zaliczenie w przypadku poprawnej odpowiedzi na min. 6 pytania: &lt;6 ? ndst, 6 ? dst, 7 ? dst+, 8 ? db, 9 ? db+, 10 ? bdb) przeprowadzane na koniec semestru.</p> <p>Projekt:                  Zaliczenie na podstawie wykonanego projektu, którego przedmiotem jest organizacja przepływu produkcji według wybranej metody sterowania produkcją</p>	
<b>Treści programowe</b>	
<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Zasady lean Manufacturing</li> <li>Rodzaje marnotrawstwa w procesach wytwarzania</li> <li>Etapy i zasady doskonalenia systemów produkcyjnych w koncepcji Lean Manufacturing ? mapowanie strumienia wartości</li> <li>Organizacja miejsc pracy według programu 5S</li> <li>Organizacja przebrojeń maszyn według metody SMED</li> <li>Organizacja systemu utrzymania ruchu według koncepcji TPM</li> </ol> <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Eliminacja marnotrawstwa w procesach wytwarzania</li> <li>System ssący organizacji przepływu produkcji: przepływ materiałów i informacji, system kanban, system supermarket</li> <li>Stabilizacja procesów wytwarzania: organizacja stanowisk pracy, standaryzacja pracy,</li> </ol> <p>Projekt:                  Projekt doskonalenia organizacji przepływu produkcji w oparciu o poznane metody planowania i sterowania produkcją</p>	
<b>Literatura podstawowa:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Jeffrey K. Liker (2005). Droga toyoty ? 14 zasad zarządzania wiodącej firmy produkcyjnej świata. Wydawnictwo MT Biznes.</li> <li>James P. Womack, Daniel T. Jones. (2008). Lean Thinking ? szczupłe myślenie. Wydawnictwo ProdPress.</li> <li>Mike Rother, John Shook. Naucz się widzieć. Wydawnictwo Lean Enterprise Institute Polska.</li> <li>Art Smalley. Poziomowany system ssący. Wydawnictwo Lean Enterprise Institute Polska.</li> <li>Mike Rother, Rick Harris. Tworzenie ciągłego przepływu. Wydawnictwo Lean Enterprise Institute Polska.</li> <li>6Masaaki Imai. Gemba Kaizen. Zdroworozsądkowe, niskokosztowe podejście do zarządzania. Wydawnictwo MT Biznes.</li> </ol>	
<b>Literatura uzupełniająca:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koichi Shimokawa, Takahiro Fujimoto (2011). Lean Management. Narodziny systemu zarządzania. Wydawnictwo Lean Enterprise Institute Polska</li> </ol>	
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>	
Czynność	Czas (godz.)
1. Zajęcia wymagające indywidualnego kontaktu z nauczycielem	14
2. Zajęcia o charakterze praktycznym (ćwiczenia+laboratorium)	30

<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	45	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	2