KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu
TOC (Theory of Constraints) [S2Log2-SPL>TOC]

Przedmiot

Kierunek studiów
Logistyka

Rok/Semestr
1/2

Studia w zakresie (specjalność)
Systemy produkcyjno-logistyczne

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
stacjonarne

Wymagalność
obieralny

Liczba godzin

Wykład
15

Laboratorium
0

Inne
0

Ćwiczenia
15

Projekty/seminaria
15

Liczba punktów ECTS

4,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Łukasz Hadaś prof. PP
lukasz.hadas@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student zna podstawowe pojęcia związanie z zarządzaniem produkcją. Student posiada umiejętności dostrzegania, kojarzenia, interpretacji zjawisk zachodzących w sferze zarządzania. Student ma świadomość wpływu ograniczeń na efektywność systemu produkcyjnego.

Cel przedmiotu

Celem zajęć jest zapoznanie się studentów z Teorią Ograniczeń (Theory of Constraints) jako koncepcją zarządzania. Studenci powinni poznać podstawowe zasady TOC oraz opanować stosowanie narzędzi identyfikacji ograniczeń i usprawnienia procesów, oraz zarządzania przepływem strumieni materiałowych według koncepcji TOC.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:
1. Student zna koncepcje TOC oraz jej podstawowe pojęcia [P7S_WG_02]
2. Student zna metodę Werbel-Bufor-Lina i jej zastosowanie w zarządzaniu przepływem strumieni materiałowych [P7S_WG_05]
3. Student zna zasady TOC ich zastowanie w obszarze produkcji i logistyki [P7S_WG_08]

4. Student zna podstawowe narzędzia TOC wykorzystywane w zarządzaniu [P7S_WK_01]

Umiejętności:
1. Student potrafi wskazywać usprawnienia procesu wg zasad TOC [P7S_UW_04]
2. Student potrafi zaprojektować rozwiązanie problemów menadżerskie z zastosowaniu właściwych narzędzi i technik TOC [P7S_UW_05]
3. Student potrafi projektować proces analizy do oceny proponowanych rozwiązań bazujących na narzędziach TOC [P7S_UK_01]

Kompetencje społeczne:
1. Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności w grupie projektowej [P7S_KR_01]

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: Ocena formująca: na podstawie odpowiedzi na pytania o zagadnienia omawianie na poprzednich wykładach lub testu cząstkowego. Ocena podsumowująca: na podstawie kolokwium - pracy pisemnej - na temat zagadnień omawianych na wykładzie lub testu. Wykład jest zdany po udzieleniu poprawnych merytorycznie odpowiedzi na większość poruszanych zagadnień, próg zaliczeniowy 50% punktów.
Ćwiczenia: Ocena formująca: na podstawie rozmowy na temat znajomości zagadnień niezbędnych do prawidłowej realizacji bieżącego ćwiczenia. Ocena podsumowująca: na podstawie opracowania pisemnego.
Projekt: Ocena formująca: na podstawie postępów w realizacji etapów projektu oraz znajomości zagadnień niezbędnych do jego realizacji. Ocena podsumowująca: na podstawie jakości merytorycznej zrealizowanego projektu oraz obrony wykonanego projektu.

Treści programowe

Program obejmuje koncepcję Theory of Constraints (TOC): metoda 5-ciu kroków skupienia (Five Focusing Steps), procedura zarządzania buforami (Traffic Light Analogy), metoda DBR (Drum-Buffer-Rope), zarządzanie projektami wg metodyki łańcucha krytycznego (CCPM).

Tematyka zajęć

Wykłady: Prezentacja genezy powstania TOC, historia rozwoju koncepcji. Prezentacja metody 5-ciu kroków skupienia (Five Focusing Steps), analizy VAT (VAT Analysis), procedury zarządzania buforami (Traffic Light Analogy) oraz metody DBR (Drum-Buffer-Rope). Zarządzanie projektami wg metodyki łańcucha krytycznego (CCPM). Porównanie logiki usprawniania systemów produkcyjnych: klasycznego, JIT oraz zbudowanego wg zasad TOC.
Ćwiczenia: Wykorzystanie procedury zarządzania buforami (Traffic Light Analogy). Zarządzanie projektami wg metodyki łańcucha krytycznego (CCPM). Sterowania procesem produkcyjnym dla różnych wariantów przepływu strumieni materiałowych(Goldratt Symulator) z wykorzystaniem metody DBR Solution.
Projekt: Wykorzystanie procedury zarządzania buforami (Traffic Light Analogy). Zarządzanie projektami wg metodyki łańcucha krytycznego (CCPM). Sterowania procesem produkcyjnym dla różnych wariantów przepływu strumieni materiałowych(Goldratt Symulator) z wykorzystaniem metody DBR Solution.

Metody dydaktyczne

Wykład: wykład informacyjny oraz problemowy.
Ćwiczenia: metoda ćwiczeniowa.
Projekt: gra decyzyjna.

Literatura

Podstawowa:
1. Hadaś Ł., Cyplik P., TOC i Lean Production, Idea, narzędzia, praktyka zastosowania, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2013.
2. Goldratt E., Cox J., Cel. Doskonałość w produkcji, WERBEL, Warszawa, 2000.

3. Goldratt E. M., Łańcuch krytyczny, MINT Books, Warszawa, 2009.

Uzupełniająca:
1. Goldratt E. M., Cel II, To nie przypadek, MINT Books, Warszawa, 2007.
2. Woeppel M. J., Manufacturer's Guide to Implementing the Theory of Constraints, The St. Lucie Press, Boca Raton London New York Washington, D.C. 2001.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiów/egzaminu, wykonanie projektu)	55	2,00