



<b>Disciplina: Sistemas Lean</b>	Código: EMC 410119
Área(s) de Concentração: Fabricação	
Carga Horária Total: 30h	Nº de Créditos: 2
Teórica: 30h	Classificação: Não Obrigatória
Prática: ---	Bimestre (s): 1º e 3º
Prof.: Fernando Antônio Forcellini	

**Pré-requisitos:**

Código	Disciplina

**Ementa:**

Introdução sobre Sistemas e Abordagem Lean; Lean como método de transformação; Os Princípios da Abordagem Lean; Valor e Desperdícios; Modelagem de Processos; Mapeamento do Fluxo de Valor; Sistemas de Manufatura Lean; Sistemas Puxados; Abordagem Toyota Kata.

**Programa:**

Sistemas e suas definições; Sistemas de Manufatura; A abordagem sistêmica e a resolução de problemas na manufatura; Visão transformacional dos Sistemas de Manufatura; Sistemas X Processos: visão sistêmica na manufatura O Mecanismo da Função Produção; Processos e operações segundo a visão Lean; Processos de fabricação e serviços na manufatura; Introdução ao Engineering Thinking, Introdução ao Lean Thinking Definição de Lean; Lean como Abordagem de Transformação; Valor: conceitos e definições; Valor e a Abordagem Enxuta, Desperdícios na Manufatura; Cadeia de Valor: conceitos e definições; O Fluxo de Valor em empresas; O Mapeamento do Fluxo de Valor; Fluxo: conceitos e definições; O conceito de Fluxo Contínuo; Takt Time; Células; Sistemas puxados com supermercados; Sistemas puxados sequenciais; Sistemas mistos puxados com supermercado e sequenciais; Exemplos de Sistemas puxados; Sistema Kanban; Heijunka; A Abordagem Toyota Kata; Kata de Melhoria; Kata de Coach

**Critério de Avaliação:**

Provas a cada aula da matéria ministrada na aula anterior

**Bibliografia:**

BAUCH, C. Lean Product Development: Making waste transparent. 2004. Thesis (Doctorate) – Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.  
BLACK, J. O projeto da fábrica com futuro. Porto Alegre: Bookman, 1998.  
HITOMI, K.. Manufacturing Systems Engineering. Taylor & Francis, 1979.  
LIKER, J. K. The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer. McGraw-Hill, 2004.  
LIKER, J.K.; MEIER, D. O Modelo Toyota – Manual de aplicação. Porto Alegre: Bookman, 2007.  
MCMANUS, H. Product Development Value Stream Mapping (PDVSM) Manual. Beta draft. Cambridge: MIT Lean Aerospace Initiative, March 2004.  
MORGAN, J. M.; LICKER, J. K. The Toyota Product Development System – Integrating People, Process, and Technology. Productivity Press, 2006.  
OHNO, T. Sistema Toyota de Produção: além da produção em larga escala. Porto Alegre: Bookman, 1997.  
PAHL, G.; BEITZ, W.; FELDHUSEN, J.; GROTE K.-H.. Engineering Design - A Systematic Approach. Springer. 2007.  
MEDLAND, S. Toyota Kata – Managing for Improvement and Innovation. Slideshare. 2012.  
REYNER, A.; FLEMING, K. Heijunka Product & Production Leveling. Disponível em: <<http://ocw.mit.edu/NR/rdonlyres/Engineering-SystemsDivision/ESD-60Summer-004/924D69DB-ADA4-402A-8CEB3508>>

FFA537 24/0/9\_3 product\_level .pdf>.

TAPPING, D.; LUYSTER, T.; SHUKER, T. Value Stream Management – Eight Steps to Planning. Mapping and Sustaining Lean Improvements. Productivity Press. 2002.

ROSER, C., NAKANO, M. Guidelines for the Selection of FIFO Lanes and Supermarkets for Kanban- Based Pull Systems – When to Use a FIFO and When to Use a Supermarket. Proceedings of the International Conference on the Advances in Production Management System. Tokyo, Japan, 2015.

ROTHER, M. Toyota Kata - gerenciando pessoas para melhoria, adaptabilidade e resultados excepcionais. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ROTHER, M.; HARRIS, R. Criando Fluxo Contínuo. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2002

ROTHER, M.; SHOOK, J. Aprendendo a enxergar: mapeando o fluxo de valor para agregar valor e eliminar o desperdício. São Paulo: Lean Institute Brasil, 1998.

SHINGO, S. O sistema Toyota de Produção do ponto de vista da engenharia de produção. Porto Alegre: Bookman, 1996.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 2002.

TUBINO, D. Manual de planejamento e controle da produção. São Paulo; Atlas, 2000.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. A Mentalidade Enxuta nas Empresas. Elsevier, 2004

WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROOS, D. A máquina que mudou o mundo. Rio de Janeiro: Campus, 1992.