



<b>Disciplina: Lean em Produtos e Processos</b>	<b>Código: EMC 410183</b>
Área(s) de Concentração: Fabricação	
Carga Horária Total: 30 h	Nº de Créditos: 2
Teórica: 30 h	Classificação: normal
Prática: -----	Bimestre (s): 2º e 4º
Prof.: Fernando Antônio Forcellini	

**Pré-requisitos:**

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>

**Ementa:**

Introdução sobre Lean: Filosofia, Abordagem, Metodologia.  
Lean em produtos e processos.  
Desperdícios em Produtos e Processos.  
Sistema de Desenvolvimento Lean de Produtos e Processos.  
Conceitos, métodos e ferramentas Lean em produtos e processos.  
Mapeamento do Fluxo de Valor no desenvolvimento de produtos e processos.  
Implantação Lean em produtos e processos.  
Toyota *Kata*.  
Lean no contexto da Indústria 4.0.

**Programa:**

Introdução sobre Abordagem Lean; Os Princípios Lean aplicados a produtos e processos; O conceito de Desperdícios em Produtos e Processos; Sistema de Desenvolvimento Lean de Produtos e Processos. Conceitos, métodos e ferramentas Lean aplicadas à produtos e processos: Engenheiro-Chefe, *ConceptPaper*, Hierarquia de Valor, Matrizes da Qualidade, *Lean Innovation*, *Mizenboushi*, GD3 (*Good Design*, *GoodDiscussion* e *GoodDissection*), Processamento Lote e Fila X Processamento Contínuo, Nivelamento de Fluxo do Processo de Desenvolvimento de Produto e processos, SBCE (*Set-Based Concurrent Engineering*), Time de desenvolvimento de módulos (MDT), *Design Review Based on Failure Mode* (DRBFM), Categorias de padronização em produtos e processos, Relatório A3, Gestão Visual, *Deliverable Roadmaps*, *Obeya Room*, Modelo *Keiretsu*, Mapeamento do Fluxo de Valor no desenvolvimento de produtos e processos. Projetos de Implantação Lean em produtos e processos. Abordagem Toyota *Kata* em produtos e processos. O desenvolvimento de produtos e processos no contexto da Indústria 4.0.

**Critério de Avaliação:**

Provas a cada semana sobre aula da matéria ministrada na semana anterior.

**Bibliografia:**

BAUCH, C. Lean Product Development: Making waste transparent. 2004. Thesis (Doctorate) – Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.  
FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J. Administração de Serviços: Operações, estratégia e tecnologia da informação. Editora Bookman, 2010.  
KENNEDY, M. N. Product Development for the Lean Enterprise: Why Toyota's System is four times more

productive and how you can implement it. Oaklea Press, 2003.

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.

LIKER, J. K.; ROSS, K. Toyota Way to Service Excellence. McGraw Hill Education Books, 2017.

LOCHER, D.A. Value Stream Mapping for Lean Development – A How-To Guide for Streamlining Time to Market. CRC Press, New York, 2008.

MASCITELLI, M. The Lean Design Guidebook. Technology Perspectives, Northridge, CA. 2004.

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.

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.

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

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

ROZENFELD, H.; FORCELLINI, F.A. AMARAL, D.C., TOLEDO, J.C., ALIPRANDINI D.H., SCALICE, R.K. Gestão de Desenvolvimento de Produtos: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006.

ROTHER, M.; AULINGER, G. Toyota Kata Culture: Building Organizational Capability and Mindset Through Kata Coaching, McGraw Hill Education Books, 2017.

SCHIPPER, T.; SWETS M. Innovative Lean Development - How to Create, Implement and Maintain a Learning Culture Using Fast Learning Cycles. CRC Press, New York, 2010.

WARD, A. C. Lean Product and Process Development, Lean Enterprise Institute, Cambridge, 2007.