



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE TECNOLÓGICO
Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade
CEP 88040.900 - Florianópolis SC
Fone: (48) 3721-7001/7011



PLANO DE ENSINO

SEMESTRE – 2026.2

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA (S)	TOTAL DE HORAS SEMESTRAIS
EPS410134	Práticas de <i>Lean</i> e Excelência Operacional em Sistemas Produtivos e de Serviços	ME/DO	Presencial: 45 Interação Online: 0 Total: 45h. 3 Créditos

2. PROFESSOR MINISTRANTE

Andrei Bonamigo (andrei.bonamigo@ufsc.br)

3. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
-	-

4. EMENTA

A disciplina aborda as práticas dos Sistemas de Produção Enxuta aplicadas a contextos industriais e de serviços, aborda o *Lean* como um sistema sociotécnico orientado à geração de valor e à Excelência Operacional (OPEX). São analisadas as técnicas, tais como *Hoshin Kanri*, *Total Productive Maintenance* (TPM), Troca Rápida de Ferramentas (SMED), *Poka-Yoke*, Toyota Kata, Gestão da Rotina, Trabalho Padrão, Mapeamento de Fluxo de Valor (VSM) e Gestão Visual, ambas consideram suas adaptações a diferentes ambientes operacionais, incluindo manufatura e serviços intensivos em conhecimento, como saúde e operações administrativas. A disciplina discute o Lean como pilar basilar da OPEX, de modo a congrega sistemas de gestão, cultura organizacional e melhoria contínua em sistemas híbridos produto-serviço. As atividades envolvem aplicações práticas, análise de estudos empíricos e seminários com avaliação crítica da literatura científica. Além de participações internacionais na agenda da disciplina.

5. OBJETIVOS

Ao final do curso, o aluno será capaz de compreender e aplicar práticas de *Lean* integradas à Excelência Operacional (OPEX) em sistemas produtivos e de serviços, baseado em fundamentos conceituais, implicações organizacionais e resultados de desempenho advindos das práticas estudadas.

6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

MÓDULO 1 – FUNDAMENTOS DO *LEAN THINKING* E DA *OPERATIONAL EXCELLENCE*

1. Evolução histórica do Sistema Toyota de Produção
2. *Lean* como sistema sociotécnico
3. Princípios de geração de valor e eliminação de desperdícios
4. *Lean* em manufatura e *Lean* em serviços

5. Fundamentos da Excelência Operacional (OPEX)
6. *Overall Equipment Effectiveness* (OEE)

MÓDULO 2 – DESDOBRAMENTO ESTRATÉGICO E GESTÃO DA MELHORIA

7. *Hoshin Kanri* e alinhamento estratégico
8. Gestão da Rotina e gestão por processos
9. Toyota Kata e aprendizagem organizacional
10. Cultura organizacional e gestão da mudança em ambientes *Lean*
11. Liderança e sistemas de gestão

MÓDULO 3 – TÉCNICAS E PRÁTICAS DOS SISTEMAS ENXUTOS

12. *Total Productive Maintenance* (TPM)
13. Troca Rápida de Ferramentas (SMED)
14. Trabalho Padrão e estabilidade operacional
15. Poka-Yoke
16. Mapeamento de Fluxo de Valor (VSM)
17. Gestão Visual
18. Adaptação das técnicas *Lean* para serviços intensivos em conhecimento (saúde, operações administrativas, serviços digitais)

MÓDULO 4 – APLICAÇÕES, ESTUDOS EMPÍRICOS E PESQUISA CIENTÍFICA

19. *Lean* e transformação digital
20. Estudos de caso na manufatura e em serviços
21. Seminários com análise crítica
22. Participações internacionais e debates com pesquisadores convidados

7. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas presenciais. Eventualmente, alguns encontros podem ocorrer de forma remota síncrona, não ultrapassando 25% dos encontros, caso haja algum imprevisto ou força maior que impeça algum encontro presencial. A frequência será aferida pela presença nos encontros presenciais ou remotos síncronos.

8. AVALIAÇÃO

60 % - Trabalho prático (composto por duas entregas: a primeira 20% e entrega final 80%)
40 % - Prova

9. CRONOGRAMA

Data	Sem.	Assunto Planejado	Recursos Didáticos e CH
12/08	1	Apresentação do plano de ensino: conteúdo, método, avaliação, referências e apresentação da turma. Diretrizes trabalho aplicado. Formação dos grupos de trabalho. Introdução ao assunto.	Aula expositiva-dialogada (4 h)
19/08	2	Fundamentos do <i>Lean Thinking</i> . <i>Lean</i> na Manufatura, Serviços e OPEX e <i>Overall Equipment Effectiveness</i> – OEE.	Aula expositiva-dialogada. Método ativo: “Dinâmica do Porco” (4 h)
26/08	3	Trabalho prático: (Primeira entrega): Apresentação modelos conceituais	Aprendizagem baseada em problemas (PBL) e análise de casos (4h)
02/09	4	Desdobramento Estratégico (<i>Hoshin Kanri</i>)	Aula expositiva-dialogada (4 h)
09/09	5	Gestão da Rotina e Aprendizagem Organizacional. Cultura, Liderança e Gestão da Mudança.	Aula expositiva-dialogada. Palestra (4 h)
16/09	6	Gestão Visual. Confiabilidade e Eficiência Operacional (TPM e SMED)	<i>Paper discussion</i> orientada a casos empíricos. Seminário Temático (4h)
23/09	7	Fluxo de Valor (<i>Poka-Yoke</i> e VSM)	<i>Paper discussion</i> orientada a casos empíricos. Palestra (4h)
30/09	8	Prova	(4 h)
07/10	9	<i>Lean</i> em Serviços Intensivos em Conhecimento. <i>Lean</i> 4.0; <i>Lean</i> 5.0. <i>Lean</i> e Transformação Digital	Palestra. Aula expositiva-dialogada (4 h) (4 h)
14/10	10	Pesquisa Científica e Estudos Empíricos em <i>Lean</i> /OPEX	Projeto aplicado (4 h)
21/10	11	Apresentação e debate acerca das pesquisas realizadas	Projeto aplicado (4 h)
28/10	12	Trabalho prático (Entrega final)	Projeto aplicado (4 h)

10. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BONAMIGO, A. et al. Facilitators and inhibitors of Lean Service 5.0: an assessment from the knowledge waste management perspective. **VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems**, 14 jan. 2025. Doi: <https://doi.org/10.1108/VJKMS-02-2024-0050>

GREEF, Ana Carolina; FREITAS, Maria do Carmo Duarte; ROMANEL, Fabiano Barreto. **Lean office: operação, gerenciamento e tecnologias**. São Paulo: Atlas, 2012. xii, 224 p. ISBN 9788522473007.

ROTHER, Mike. **Toyota kata**: gerenciando pessoas para melhoria, adaptabilidade e resultados excepcionais. Porto Alegre: Bookman, 2010. 256 p. ISBN 9788577807062.

SMALLEY, Art. **Criando o sistema puxado nivelado**: um guia para aperfeiçoamento de sistemas lean de produção, voltado para profissionais de planejamento, operações, controle e engenharia. Brookline: Lean Enterprise Institute, 2005. 114 p.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. **A mentalidade enxuta nas empresas: elimine o desperdício e crie riqueza**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, c1998. xix, 427 p. ISBN 8535201610.

11. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BONAMIGO, A. et al. Lean Service 5.0 in Dairy Production: An Empirical Evaluation From the Perspective of the Sociotechnical and Circular Economy Approach. **Business Strategy and the Environment**, 10 jun. 2025. Doi: <https://doi.org/10.1002/bse.70015>

GHINATO, P. **Sistema Toyota de produção: mais do que simplesmente Just-in-Time, autonomia (Jidoka) e zero defeitos**. 2. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2023.

LACERDA, P. et al. Micro downtimes management in the Lean perspective: An empirical research in a production bottleneck. **International Journal of Industrial Engineering and Management**, v. 16, n. 2, p. 190–204, 23 maio 2025. Doi: <https://doi.org/10.24867/IJIEM-383>

LIKER, Jeffrey K. **O modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo**. Porto Alegre: Bookman, 2005. 316 p. ISBN 9788536304952.

WIGHT, Oliver W. **Guia para a excelencia operacional : checklist para melhorar o desenvolvimento das empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 1994. 107 p. ISBN 8570018185.

Prof. Andrei Bonamigo, Dr.
Siape: 1091728