



## Plano de Ensino para o Ano Letivo de 2020

IDENTIFICAÇÃO		
Disciplina: Gestão de Processos Industriais		Código da Disciplina: ETQ504
Course: Industrial Process Management		
Materia: Gestión de Procesos Industriales		
Periodicidade: Anual	Carga horária total: 80	Carga horária semanal: 02 - 00 - 00
Curso/Habilitação/Ênfase:	Série:	Período:
Engenharia de Alimentos	5	Diurno
Engenharia Química	5	Diurno
Engenharia Química	5	Noturno
Professor Responsável:	Titulação - Graduação	Pós-Graduação
Luciano Gonçalves Ribeiro	Engenheiro Químico	Doutor
Professores:	Titulação - Graduação	Pós-Graduação
Luciano Gonçalves Ribeiro	Engenheiro Químico	Doutor
OBJETIVOS - Conhecimentos, Habilidades, e Atitudes		
<p>A disciplina tem por objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Apresentar conceitos relacionados à melhoria da qualidade e gestão de indicadores de processos nas organizações.</li> <li>* Capacitar os alunos a desenvolver uma metodologia lógica e estruturada para melhoria dos processos organizacionais</li> <li>* Proporcionar o conhecimento de técnicas para implantar e/ou melhorar sistemas de avaliação, medição e controle de desempenho de processos</li> <li>* Conhecer as principais estratégias de gestão e melhoria de processos: PDCA, Six Sigma, Lean Six Sigma</li> <li>* Desenvolver uma visão inicial sobre gestão dos riscos envolvidos no desenvolvimento de processos e produtos</li> <li>* Apresentar os principais conceitos referentes à abordagem econômica para a tomada de decisões estratégicas</li> <li>* Mostrar a importância da gestão de pessoas nas organizações e sua contribuição para o desenvolvimento de processos</li> </ul> <p>Dentre os conhecimentos, habilidades e atitudes a serem trabalhados na disciplina, destacam-se:</p> <p>Conhecimentos:</p>		



Uma cultura geral que permita ao aluno se envolver no contexto de uma operação industrial, com possibilidade de trabalhar conceitos relacionados a problemas da gestão administrativa e de relações humanas.

C1 - Gestão de Operações, análise e interpretação de resultados operacionais e sistemas de gestão da Qualidade.

C2 - Avaliação e desenvolvimento de soluções para problemas operacionais em áreas industriais, bem como da gestão dos recursos para a melhoria de processos.

C3 - Análise e cálculo dos efeitos da não-qualidade, perdas de processo e níveis de rejeição, custos de falhas externas.

C4 - Decisões gerenciais com base em análises financeiras

C5 - Gestão de operações ligadas ao chão de fábrica e tomada de decisões com base em análise e interpretação de dados

Habilidades:

H1-Gestão da operação e sistemas produtivos baseada na criação e interpretação de indicadores de produtividade.

H2-Cálculos e avaliações de resultados operacionais e análise das melhorias em processos e projetos de engenharia.

H3-Atuação em equipes de projeto, visando o planejamento e gestão de processos.

H4-Comunicação eficiente de forma escrita, oral e gráfica.

Atitudes:

A1-Visão sistêmica e ética da gestão da produção e de pessoas.

A2-Busca contínua de conhecimento e aprimoramento.

A3 - Visão interdisciplinar na solução de problemas técnicos;

A4 - Compromisso com a qualidade do trabalho;

A5 - Organizar do seu trabalho, de forma a cumprir os requisitos estabelecidos;

A6 - Tomada de decisões e definição de metodologias para implementar propostas de mudanças;



EMENTA
<p>Conceito de processos e Indicadores de processos. Gestão da Qualidade nas organizações. Ferramentas para melhoria da Qualidade. Método de Análise e Solução de Problemas (MASP). Controle Estatístico de processos. Conceito de 5S. Ferramentas para melhoria de processos ; Filosofia seis sigma. Segurança de processos Industriais e Desenvolvimento de produtos (FMEA). Operações Enxutas ; Lean Production. Gestão de Manutenções ; TPM. Gestão de pessoas nas organizações.</p>
SYLLABUS
<p>Concept of processes and process Indicators. Quality management in organizations. Tools for quality improvement. Method of analysis and troubleshooting (MASP). Statistical process control. Concept of 5S. Tools for process improvement ; six sigma Philosophy. Safety of industrial processes and product development (FMEA). Lean Operations-Lean Production. Maintenance Management-TPM. Managing people in organizations.</p>
TEMARIO
<p>Concepto de procesos e indicadores de proceso. Gestión de la calidad en las organizaciones. Herramientas para la mejora de la calidad. Método de análisis y solución de problemas (MASP). Control estadístico de procesos. Concepto de 5S. Herramientas para la mejora de procesos ; filosofía de seis sigma. Seguridad de procesos industriales y desarrollo de productos (AMFE). Producción de las operaciones Lean lean. Gestión de mantenimiento-TPM. La gestión de personas en las organizaciones.</p>
ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM - EAA
Aulas de Teoria - Sim
LISTA DE ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM
- Peer Instruction (Ensino por pares)
- Sala de aula invertida
- Problem Based Learning
METODOLOGIA DIDÁTICA
<p>* Aulas expositivas</p> <p>* Aplicação de conceitos de Aprendizagem Ativa (Peer Instruction, Sala de aula invertida e Project Based Learning) ao menos duas vezes por bimestre</p> <p>* Atividades individuais para fixação de conceitos (tomando como base textos e literaturas sugeridas pelo professor)</p> <p>* Discussões de estudos de caso (realizados em grupos de até 5 alunos)</p>



### CONHECIMENTOS PRÉVIOS NECESSÁRIOS PARA O ACOMPANHAMENTO DA DISCIPLINA

- \* Estatística básica
- \* Software Minitab
- \* Excel
- \* Pacote office

### CONTRIBUIÇÃO DA DISCIPLINA

Os assuntos tratados ao longo do curso serão acompanhados por estudos de caso que permitirão ao aluno se ambientar a cenários comumente abordados em ambientes organizacionais.

O conhecimento de ferramentas de gestão de processos também costuma ser um diferencial para alunos que buscam sua primeira oportunidade no mercado de trabalho, sendo muito importante já mostrar ter contato com esses assunto em momentos de entrevistas e dinâmicas de grupo

A disciplina também visa contribuir com o desenvolvimento de uma visão ampla dos negócios (processos e pessoas) e de como utilizar os conhecimentos e técnicas para solução de problemas e tomadas de decisão, em sistemas produtivos de bens e de serviços.

### BIBLIOGRAFIA

#### Bibliografia Básica:

CAMPOS, Vicente Falconi. Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia. 6. ed. Belo Horizonte, MG: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1998. 276 p. ISBN 85-86948-05-5.

PALADINI, Edson Pacheco (coord.); CARVALHO, Marly Monteiro de (coord.). Gestão de qualidade: teoria e casos. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2006. 355 p. ISBN 8535217525.

PALADY, Paul. FMEA: análise dos modos de falha e efeitos, prevendo e prevenindo problemas antes que ocorram. 2. ed. São Paulo, SP: IMAM, 2002. 270 p.

PANDE, Peter S; NEUMAN, Robert P; CAVANAGH, Roland R. Estratégia seis sigma: como a GE, a Motorola e outras grandes empresas estão aguçando seu desempenho. Trad. de Cristina Bazan Tecnologia e Linguística. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001. 442 p. ISBN 8573032839.

RAMOS, Alberto Wunderler. CEP para processos contínuos e em bateladas. São Paulo, SP: Fundação Vanzolini/Edgard Blücher, 2000. 130 p. ISBN 8521202768.

RIBEIRO, Haroldo. 5S: a base para qualidade total. 9. ed. Salvador: Casa da Qualidade, 1994. 115 p. ISBN 8585651024.



SHIBA, Shoji; GRAHAM, Alan; WALDEN, David. TQM: quatro revoluções na gestão da qualidade. Trad. de Eduardo D'Agord Schaan, rev. téc. de Amarildo Cruz Fernandes. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1997. 409 p.

SLACK, Nigel. Gerenciamento de operações e de processos: princípios e práticas de impacto estratégico. Trad. Sandra de Oliveira; consultoria, superv. e rev. téc. Rogério Garcia Bañolas. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. 552 p. ISBN 9788560031962.

WERKEMA, Cristina. Criando a cultura Seis Sigma. Rio de Janeiro, RJ: Qualitymark, 2002. 253 p. (Seis Sigma). ISBN 85-7303-333-9.

#### **Bibliografia Complementar:**

BOX, George E. P. Statistics for experimenters: an introduction to design, data analysis, and model building. New York: John Wiley, 1978. 653 p.

COSTA, Antonio Fernando Branco; EPPRECHT, Eugenio Kahn; CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. Controle estatístico de qualidade. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005. 330 p. ISBN 8522441561.

KERZNER, Harold. Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para

HELMAN, Horacio; ANDERY, Paulo R. P. Análise de falhas: aplicação dos métodos de FMEA e FTA. Belo Horizonte, MG: Fundação Christiano Ottoni, 1995. 156 p. (Série Ferramentas da Qualidade). ISBN 8585447176.

KERZNER, Harold. Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle. [Project management : a systems approach to planning, scheduling and controlling]. GAMA NETO, João (Trad.), PRADO, Joyce I. (Trad.). 10. ed. São Paulo: Blucher, 2014. 657 p. ISBN 9788521206033.

OAKLAND, John S. Gerenciamento da qualidade total: TQM: o caminho para aperfeiçoar o desempenho. Trad. de Adalberto Guedes Pereira. São Paulo: Nobel, 1994. 459 p.

RODRIGUES, Maria Isabel; IEMMA, Antonio Francisco. Planejamento de experimentos e otimização de processos. 2. ed. Campinas, SP: Casa do Espírito Amigo Fraternidade Fé e Amor, 2009. 358 p. ISBN 859838903X.

#### **AValiação (conforme Resolução RN CEPE 16/2014)**



Disciplina anual, com trabalhos e provas (quatro e duas substitutivas).

Pesos dos trabalhos:

$k_1: 1,0$   $k_2: 1,0$   $k_3: 1,0$   $k_4: 1,0$

Peso de MP( $k_p$ ): 0,6

Peso de MT( $k_T$ ): 0,4

### INFORMAÇÕES SOBRE PROVAS E TRABALHOS

\* Provas (individuais e sem consulta) - uma a cada bimestre

Obs: As provas poderão ser realizadas utilizando-se softwares específicos, como Minitab ou Excel

Obs2: Eventualmente, à critério do professor da disciplina, as provas poderão ser realizadas em dupla. Neste caso, as duplas serão sorteadas pelo professor e divulgadas antes do início da prova.

Obs3: Eventualmente, à critério do professor da disciplina e do assunto abordado, as provas poderão ser realizadas com consulta (nesse caso, o professor da disciplina avisará previamente).

Obs4: Considerando a realização de provas em duplas: Caso um determinado aluno deseje fazer a prova individualmente, deverá avisar o professor (por email, com pelo menos 3 dias de antecedência)

Obs5: Com o objetivo de desenvolver a habilidade de comunicação dos alunos em outras línguas, as provas poderão conter questões em inglês

\* Trabalhos em grupo (estudos de caso): Serão realizados 2 estudos de caso por bimestre. Os estudos de caso poderão ser desenvolvidos em grupos de até 5 alunos, no máximo.

Obs: Todos os estudos de caso serão resolvidos e entregues ao final da aula no qual o estudo foi proposto (não serão aceitos trabalhos enviados após o término do horário da aula)

Obs2: Os estudos de caso serão realizados em grupos previamente sorteados pelo professor e informado aos alunos via Moodle

\* Atividades Individuais

Em todo bimestre serão realizadas duas atividades individuais, com duração máxima de 20 min.

Estas atividades serão baseadas nos conceitos estudados em sala e em literaturas previamente realizadas pelos alunos material a ser disponibilizado pelo professor via Moodle)

Média de cada bimestre (M)

$M = 0,6 \cdot (\text{Nota da prova}) + 0,30 \cdot (\text{média aritmética das notas dos estudos de caso desenvolvidos no bimestre}) + 0,10 \cdot (\text{média aritmética das notas das atividades individuais desenvolvidos no bimestre})$



Perda de atividades:

Em cada bimestre serão desenvolvidas 4 atividades em sala (2 estudos de caso e 2 atividades individuais).

O aluno que perder UMA dessas atividades poderá resolver um exercício extra (individualmente), a ser elaborado pelo professor da disciplina, e que será aplicado durante a semana de provas, em data a ser estabelecida pelo professor da disciplina.

Em caso de perda de uma segunda atividade no bimestre, não haverá reposição, ficando o aluno com nota zero nessa atividade



OUTRAS INFORMAÇÕES





### SOFTWARES NECESSÁRIOS PARA A DISCIPLINA

- 1) Minitab
- 2) Excel



## APROVAÇÕES

Prof.(a) Luciano Gonçalves Ribeiro  
Responsável pela Disciplina

Prof.(a) Eliana Paula Ribeiro  
Coordenador(a) do Curso de Engenharia de Alimentos

Prof.(a) Luciano Gonçalves Ribeiro  
Coordenador(a) do Curso de Engenharia Química

Data de Aprovação:



PROGRAMA DA DISCIPLINA		
Nº da semana	Conteúdo	EAA
1 T	Programa de recepção e integração dos calouros	0
2 T	Apresentação do curso / Plano de Ensino / Critério de Avaliação Gestão de pessoas nas Organizações - O conceito de Feedback	11% a 40%
3 T	Dia não letivo - Carnaval	0
4 T	Conceito de processos e Gestão Estratégica da Qualidade	11% a 40%
5 T	1a Atividade Individual Conceito de Indicadores de processo	41% a 60%
6 T	Estudo de Caso I - a ser resolvido em sala de aula (grupos de até 5 alunos)	91% a 100%
7 T	Os conceitos do Ciclo PDCA / Ferramentas da Qualidade (parte I)	41% a 60%
8 T	2a Avaliação Individual Ferramentas da Qualidade (parte II)	61% a 90%
9 T	Estudo de Caso II - a ser resolvido em sala de aula (grupos de até 5 alunos)	91% a 100%
10 T	Semana de Provas - P1	0
11 T	Dia não letivo - Feriado	0
12 T	Início do 2o bimestre - Controle Estatístico de processos	11% a 40%
13 T	1a Atividade Individual Controle Estatístico de processos - Cartas de Controle para Variáveis	91% a 100%
14 T	Estudo de Caso I - a ser resolvido em sala de aula (grupos de até 5 alunos)	91% a 100%
15 T	Semana de Inovação Mauá - SMILE 2020	0
16 T	Controle Estatístico de processos - Cartas de Controle para Atributos	41% a 60%
17 T	2a Atividade Individual Conceito de Capacidade de processos	61% a 90%
18 T	Estudo de Caso II - a ser resolvido em sala de aula (grupos de até 5 alunos)	91% a 100%
19 T	Semana de Provas - P2	0
20 T	Semana de Provas - P2	0
21 T	Vista de provas e entrega de trabalhos	0
22 T	Período de provas substitutivas - PSub1	0
23 T	Período de provas substitutivas - PSub1	0
24 T	Início do 3o bimestre - Estratégia Seis Sigma	41% a 60%
25 T	1a Atividade Individual Estratégia Seis Sigma - Ferramentas Estatísticas	61% a 90%
26 T	2a Atividade Individual Lean Six Sigma	61% a 90%
27 T	Estudo de Caso I - a ser resolvido em sala de aula (grupos de até 5 alunos)	91% a 100%
28 T	Estratégia Seis Sigma - Conceito de Planejamento de Experimentos	41% a 60%
29 T	Estudo de Caso II - a ser resolvido em sala de aula (grupos de até 5 alunos)	91% a 100%
30 T	Semana de Provas	0
31 T	Início do 4o bimestre - Programa 5S	0
32 T	Estudo de Caso I - a ser resolvido em sala de aula (grupos de até 5 alunos) - Auditoria do programa 5S	91% a 100%



33 T	Conceito de FMEA	61% a 90%
34 T	1a Atividade Individual Abordagem Econômica da Qualidade - Custos da Qualidade	41% a 60%
35 T	Palestra - Indústria 4.0 na vida das organizações	0
36 T	Abordagem econômica da Qualidade - Conceitos sobre Matemática Financeira e Decisões sobre Investimentos	41% a 60%
37 T	Estudo de Caso II - a ser resolvido em sala de aula (grupos de até 5 alunos)	91% a 100%
38 T	2a Atividade Individual Gestão de pessoas nas organizações - Liderança e estilos de liderança	91% a 100%
39 T	Semana de Provas	0
40 T	Vista de provas e entrega de trabalhos	0
41 T	Vista de provas e entrega de trabalhos	0
Legenda: T = Teoria, E = Exercício, L = Laboratório		