



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE TECNOLÓGICO**  
**Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas**  
**Coordenadoria do Curso de Graduação em Eng<sup>a</sup> de Produção**  
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade  
CEP 88040.900 -Florianópolis SC  
Fone: (48) 3721-7001/7011



**PLANO DE ENSINO**  
**SEMESTRE – 2020-1**

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME DA DISCIPLINA</b>	<b>TURMA (S)</b>	<b>TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS</b>
EPS 7025	Projeto de Instalações	10213	72

**2. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)**

Diego Fettermann - d.fettermann@ufsc.br  
Lizandra Vergara – l.vergara@ufsc.br

**3. PRÉ-REQUISITO(S)**

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME DA DISCIPLINA</b>
EPS5227	Planejamento Industrial
EPS7022	Engenharia do Trabalho

**4. EMENTA**

Unidades de uma instalação: produtiva e administrativa. Instalações e normas técnicas. Movimentação de Materiais: conceitos e equipamentos. Arranjo físico conceito, tipos de arranjo físico, estudo do fluxo, dimensionamento, métodos para elaboração de arranjo físico, layout de almoxarifado, layout de células de produção. Manufatura celular. Segurança Industrial: introdução e conceitos básicos. Legislação. Riscos Ambientais. Prevenção de combate a incêndio.

**5. OBJETIVOS**

Apresentar os conceitos básicos para o desenvolvimento de Projeto de instalações empresariais, considerando aspectos físicos de produção, humanos, de segurança, de fluxos e de edificação. Desenvolver um projeto junto a uma empresa.

**6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Unidades de uma Instalação: Unidades de uma instalação: produtiva e administrativa
2. Arranjo Físico
  - 2.1. Introdução ao Arranjo Físico
  - 2.2. Conceitos Gerais do Arranjo Físico
  - 2.3. Tipos de Arranjo Físico
  - 2.4. Fatores a serem estudados na elaboração do arranjo físico
  - 2.5 Estudo do Fluxo
3. Instalações, Normas Técnicas e Legislação
  - 3.1. Normas Regulamentadoras (NR's)
  - 3.2. Leis Aplicáveis às novas Instalações
  - 3.3. Licenciamento
4. Movimentação de Materiais
  - 4.1. Conceitos básicos
  - 4.2. Equipamentos de Movimentação
5. Dimensionamento de áreas
  - 5.1. Dimensionamento de centro de produção (posto de trabalho)
  - 5.2. Dimensionamento de corredor
6. Segurança Industrial e Riscos Ambientais
  - 6.1. Introdução e conceitos básicos da Segurança Industrial
  - 6.2. Acessibilidade
  - 6.3. Principais Riscos ambientais estudados em projetos de unidades  
o Riscos químicos, mecânicos, físicos, ergonômicos e riscos biológicos
7. Cores e Sinalização na Segurança
8. Armazenagem de Materiais
9. Métodos para Elaboração de Layout

## 10. Prevenção e combate a Incêndios

### 7. METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas ministradas de forma síncrona serão realizadas por webconferência no Moodle. Nestas aulas serão apresentados os conteúdos da disciplina assim como resolução de exercícios e assessoramento na realização dos trabalhos. Os conteúdos assíncronos consideram vídeos, material de apoio, realização de exercícios e realização dos trabalhos avaliativos propostos na disciplina. A frequência será aferida por meio da comprovação da realização das atividades previstas e dos exercícios propostos. Salienta-se que é possível que ocorram alterações na metodologia de ensino assim como no sistema de avaliação proposto a fim de melhor adaptar ao processo de ensino remoto, sendo que quaisquer alterações sempre deverão ser aceitas por decisão da maioria dos alunos envolvidos.

### 8. AVALIAÇÃO

PARTICIPAÇÃO EM AULA E ASSESSORAMENTO - 20%  
PROJETO DE INSTALAÇÕES - (ENTREGA) 60%  
APRESENTAÇÃO E ARGUIÇÃO DO PROJETO DE INSTALAÇÕES - 20%  
RECUPERAÇÃO (17/12/20)

### 9. CRONOGRAMA

05/mar	Guilherme Tortorella	Apresentação da disciplina	síncrona
09/mar	Guilherme Tortorella	Unidades de uma instalação	síncrona
31/ago	Diego Fettermann	Revisão e apresentação da disciplina	síncrona
08/jan	Diego Fettermann	Tipos de Processo e Arranjo Físico	síncrona
07/set		<b>FERIADO</b>	
10/set	Diego Fettermann	Projeto de Instalação - Local (Global)	síncrona
14/set	Diego Fettermann	Projeto de Instalação - Terreno (Supra)	síncrona
17/set	Diego Fettermann	Assessoramento Projeto de Instalações	síncrona
21/set	Diego Fettermann	Projeto de Arranjo Físico (Macro)	síncrona
24/set	Diego Fettermann	Projeto de Arranjo Físico (Macro)	síncrona
28/set	Diego Fettermann	Projeto de Arranjo Físico (Macro)	síncrona
01/out	Diego Fettermann	Métodos para elaboração de Layout	síncrona
05/out	Diego Fettermann	Systematic Layout Planning (SLP)	síncrona
08/out	Diego Fettermann	Movimentação de Materiais	síncrona
12/out		<b>FERIADO</b>	
15/out	Diego Fettermann	Projeto de Armazéns	síncrona
19/out	Diego Fettermann	Modelos de Armazenamento	síncrona
22/out	Diego Fettermann	Projeto de Instalações - Célula (Micro)	síncrona
26/out	Diego Fettermann	Assessoramento Projeto de Instalações	síncrona
29/out	Diego Fettermann	Realização do trabalho	assíncrona
02/nov		<b>FERIADO</b>	
05/nov	Lizandra Vergara	Instalações, Normas Técnicas e Legislação	síncrona
09/nov	Lizandra Vergara	Instalações, Normas Técnicas e Legislação	síncrona
12/nov	Lizandra Vergara	Instalações, Normas Técnicas e Legislação	síncrona
16/nov	Lizandra Vergara	Dimensionamento de áreas	síncrona
19/nov	Lizandra Vergara	Segurança Industrial e Riscos Ambientais	síncrona
23/nov	Lizandra Vergara	Segurança Industrial e Riscos Ambientais	síncrona
26/nov	Lizandra Vergara	Segurança Industrial e Riscos Ambientais	síncrona
30/dez	Lizandra Vergara	Cores e Sinalização na Segurança	síncrona
03/dez	Diego Fettermann	Assessoramento Projeto de Instalações	síncrona
07/dez	Diego e Lizandra	Apresentação do trabalho e Arguição	síncrona
10/dez	Diego e Lizandra	Apresentação do trabalho e Arguição	síncrona
14/dez		sem atividade prevista	
17/dez	Diego e Lizandra	Recuperação (prova)	síncrona

- 73,5% da carga horária prevista para ser realizada de forma síncrona.

### 10. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEE, Q. *Projeto de Instalações e do Local de Trabalho*. 1.ed. São Paulo: IMAM, 1998. (disponível no Moodle)  
MATTOS, U. MÁSCULO, F. *Higiene e Segurança do Trabalho*, 2011. (disponível no Moodle)

## **11. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CROWSON, R. *Product Design and Factory Development (Handbook of manufacturing engineering)*, 2<sup>nd</sup> edition, CRC Taylor & Francis, England, 2005.

FRANCIS, R.; MCGINNIS, L.; WHITE, J. *Facility Layout and Location: an analytical approach*. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1992, 589 p.

FUNDACENTRO. *Introducao à Higiene Ocupacional*. São Paulo, Fundacentro, 2004.

MUTHER, R. *Planejamento de Lay-Out: Sistemas SLP*. São Paulo. Edgard Blücher LTDA, 1970.

NETO, E. P. *Cor e Iluminação nos Ambientes de Trabalho*. Livraria Ciência e Tecnologia (s/d).

TOMPKINS, J. A. et. al. *Facilities Planning*. 4<sup>th</sup> edition, Canada, John Wiley & Sons, 2010.

VALLE, C. *Implantação de Indústria*. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 1975.

**\* MATERIAL DA DISCIPLINA SE ENCONTRA DISPONÍVEL NO MOODLE**