

Curso:	Tecnologia Automação Industrial			Semestre:	2018.2
Unidade Curricular:	Processos de Fabricação			Código:	PRF
Período Letivo:	3º	Carga Horária:	80 horas	Créditos:	4
Professor:	Me. Saulo Moretti Araújo Duarte				
1. Ementa					
Tipos e classificação dos processos de fabricação. Fundamentos sobre processos de: conformação (forjamento, laminação, trefilação, extrusão e conformação de chapas); usinagem (torneamento, furação, alargamento, fresamento, cerramento, roscamento, retificação, processos finos de acabamento em máquinas-ferramenta, eletroerosão); fundição (em molde de areia, por cera perdida, em coquilha, injectada, centrífuga) e processamento de polímeros (injeção, sopro, extrusão, termoformagem). Soldagem. Usinagem de madeiras. Processos não convencionais de usinagem e conformação. Impactos ambientais advindos da utilização dos processos de fabricação.					
2. Objetivos					
Capacitar o aluno a: - Identificar os processos de fabricação a serem utilizados para a construção de um determinado equipamento, dispositivo ou componente da área de automação industrial; - Utilizar processos de fabricação mecânica básicos, no projeto e construção de equipamentos, dispositivos e componentes de automação industrial; - Avaliar a execução de um processo de fabricação mecânica e sua conformidade com os requisitos de projeto ou de manutenção.					
3. Conteúdo Programático					
Unidades Temáticas					C.H
UNIDADE I					
1- Processos de Fabricação: Por conformação mecânica					
<ul style="list-style-type: none"> • Processo de conformação por Forjamento; • Processo de conformação por Laminação; • Processo de conformação por Trefilação; • Processo de conformação por Extrusão; • Processo de conformação de chapas. 					
2- Processos de Fabricação: Por solidificação					
<ul style="list-style-type: none"> • Fundição em molde de areia; • Fundição por cera perdida; • Fundição em coquilha; • Fundição injectada; • Fundição centrífuga. 					
3- Processo de Fabricação: Por Metalurgia da soldagem					
<ul style="list-style-type: none"> • Soldagem. 					40
UNIDADE II					
1- Processo de Fabricação: Por usinagem - Convencional					
<ul style="list-style-type: none"> • Torneamento; • Furação; • Alargamento; • Fresamento; • Serramento • Rosqueamento • Retificação • Processos Finos de Acabamento em Máquinas Ferramentas. 					
2- Processo de Fabricação: Por usinagem - Não Convencional					
<ul style="list-style-type: none"> • Jato de Areia; • Eletroquímica; • Eletroerosão; • Ultrassom 					40

4. Metodologia

A disciplina será ministrada em aulas expositivas com utilização de quadro e equipamento multimídia (quando necessário), com a participação efetiva do aluno. Realização de atividades que demonstrem a prática do conteúdo no contexto do curso e buscando a interdisciplinaridade com outras áreas. Além disso, serão sempre que possível apresentados e demonstrados em aulas práticas nos laboratórios disponíveis de usinagem e soldagem.

5. Avaliação

A avaliação será de forma contínua, mediante a participação dos alunos nas atividades propostas após cada aula apresentada, como fixação em sala, e desafios propostos para aulas seguintes, os quais serão bonificados juntamente as avaliações descritivas de cada bimestre.

6. Recursos didáticos

- Datashow;
- Uso de recursos da Internet;
- Vídeos;
- Lousa.

7. Bibliografia Básica

LEFTERI, Chris. **Como se Faz**: 82 técnicas de fabricação para design de produtos. 1 ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2010.

LESKO, Jim. **Design Industrial** – Guia de Materiais e Fabricação. 2 ed. São Paulo, Edgar Blucher, 2010.

WAINER, Emílio; BRANDI, Sérgio Duarte; MELLO, F. D. **Soldagem – Processos e Metalurgia**. 1 ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1992.

8. Bibliografia Complementar

CASTRO, F. D. de. **Motores Automotivos**. 1.ed. Porto Alegre: Edpuers, 2014.

CROOVER, Mikell P. **Automação Industrial e Sistema de Manufatura**. 3.ed. São Paulo: Pearson, 2010.

FERRARESI, Dino. **Fundamentos da Usinagem dos Metais**. 11 ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2003.

REBEYKA, Claudimir José. **Princípios dos Processos de Fabricação por Usinagem**. Curitiba: InterSaberes, 2016.

SHACKELFORD, J. F. **Introdução à Ciência dos Materiais para Engenheiros**. 6.ed. São Paulo: ABDR, 2008.