

Tribologia

Código	XXXX
Área temática	Tribologia
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer os fenómenos físicos envolvidos nas interações entre superfícies de órgãos mecânicos em movimento relativo. • Identificar, reconhecer e aplicar os critérios tribológicos de conceção e dimensionamento de órgãos mecânicos de transmissão de movimento. • Identificar, reconhecer e aplicar os critérios tribológicos de seleção do lubrificante e do sistema de lubrificação mais adequado. • Identificar e diagnosticar avarias resultantes de falhas na interação entre superfícies em movimento relativo. • Definir os conceitos de atrito. • Tomar conhecimento dos fenómenos físico-químicos envolvidos nos processos de atrito e de desgaste, bem como suas correlações. • Fazer cálculos elementares sobre forças de atrito. • Identificar os diferentes tipos ou formas de atrito. • Indicar as formas de prevenir o atrito e reduzir os seus efeitos. • Identificar os diferentes tipos ou formas de desgaste. • Indicar as formas de prevenir o desgaste e reduzir os seus efeitos. • Identificar tipos de lubrificantes, formas de utilização, metodologias de seleção, armazenamento e manuseamento. • Descrever o funcionamento dos dispositivos e sistemas de lubrificação. • Compreender a importância da reciclagem dos lubrificantes. • Identificar as principais consequências das descargas de lubrificantes na natureza, no que concerne ao impacte ambiental.
Requisitos	9 ano de escolaridade ou superior
Público-alvo	<p>Candidatos, sem experiência, que pretendam adquirir os conhecimentos necessários para vir desenvolver a sua atividade profissional na área da indústria.</p> <p>Profissionais que já trabalham na área e que queiram atualizar, complementar ou aprofundar as suas capacidades de conhecimento.</p>
N.º potencial de interessados	20/turma

N.º de horas	25 (2 microcréditos)
N.º de edições	Múltiplas
Follow up	
Conteúdos programáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos e definições • Tribologia • Pares cinemáticos • Atrito, desgaste e lubrificação <ul style="list-style-type: none"> - Domínios da tribologia • Estado geométrico das superfícies <ul style="list-style-type: none"> - Generalidades. Conceitos e definições - Defeitos geométricos - Rugosidade. Influência da rugosidade na lubrificação • Atrito <ul style="list-style-type: none"> - Generalidades. Conceitos e definições - Causas do atrito - Tipos de atrito • Atrito de escorregamento • Atrito de rolamento <ul style="list-style-type: none"> - Elementos característicos do atrito - Leis do atrito seco - noções - Efeito da lubrificação - Materiais redutores do atrito (Polímeros, metais antifricção e outros) • Desgaste <ul style="list-style-type: none"> - Generalidades. Conceitos e definições - Tipos de desgaste - Atrito-desgaste • Lubrificação e lubrificantes <ul style="list-style-type: none"> - Generalidades. Conceitos e definições - Lubrificantes • Tipos de lubrificantes. Características e aplicações • Propriedades dos lubrificantes • Classificação dos lubrificantes (óleos e massas). Normas e especificações aplicáveis. • Aditivos • Seleção do tipo de lubrificante (fatores de escolha) • Ensaios laboratoriais aplicáveis ao lubrificante novo • Ensaios laboratoriais aplicáveis ao lubrificante usado <ul style="list-style-type: none"> - Lubrificação • Tipos de lubrificação • Sistemas de lubrificação • Dispositivos e equipamentos <ul style="list-style-type: none"> - Manipulação e armazenamento de lubrificantes - Reciclagem dos lubrificantes. Impacto ambiental
Corpo docente	1 professor 1 técnico licenciado
Parceiros	Grupo Meivcore

Metodologias de aprendizagem	Método expositivos e/ou interrogativo com apresentação de audiovisuais e demonstração prática. Fomentar a aprendizagem autónoma e o trabalho em grupo, devidamente acompanhado pelo formador, através da exploração e procura de soluções de casos práticos para reforçar os objetivos pretendidos e adequar o desenvolvimento do formando para a aquisição das competências profissionais.
Estratégias e planos de comunicação/divulgação	
Modalidade	i) Híbrido (5 h distância, 20 h presencial) ii) 100% presencial
Equipamentos necessários	Equipamento de demonstração e treino
Potencial de empregabilidade	100%