

Carga horária: 20h

• Objetivo:

- Propiciar aos participantes a ampliação dos conhecimentos quanto aos recursos mais avançados de representação GD&T existentes nas normas ISO e ASME, incluindo a nova ASME Y14.5-2009;
- Propiciar aos participantes a perfeita compreensão das mais ricas especificações GD&T em desenhos mecânicos, minimizando as falhas comuns de interpretação, custos e perdas de qualidade decorrentes.
- Foco principal do curso: Representação e interpretação de recursos avançados em GD&T

• Público Alvo

- Projetistas e desenhistas
- Analistas e desenvolvedores de processos de fabricação
- Projetistas de calibradores e dispositivos de fixação
- Metrologistas e inspetores da qualidade
- Operadores e programadores de máquinas de medir por coordenadas
- Analistas e Engenheiros da Qualidade atuantes na medição por coordenadas
- Responsáveis técnicos pelas medições com máquinas de medir por coordenadas

• Conteúdo Programático:

- Introdução
 - o A representação de tolerâncias geométricas pelas normalizações ISO e ASME
 - o A importância do uso da linguagem GD&T
 - o Desenvolvimentos recentes e perspectivas para a temática GD&T
- Conceitos fundamentais em GD&T - recapitulação do curso GD&T 1
- Interpretação e representação GD&T em modelos CAD 3D
- Novos conceitos e símbolos na ASME Y14.5 – 2009
 - o Translação
 - o Local de referência móvel
 - o Perfil assimétrico
 - o Elemento contínuo
 - o Requisito de independência

- Recursos especiais e avançados em GD&T
 - o Tolerâncias compostas
 - o Tolerância Zero MMC e requisito de reciprocidade
 - o Condição virtual e condição resultante
 - o Requisito de máximo material nas referências
 - o Requisito de mínimo material nas referências
 - o Uso de notas complementares
 - o Requisitos simultâneos e requisitos separados
 - o Tolerância de perfil assimétrica – unilateral e bilateral
 - o Contorno total de perfil
 - o Tolerância de perfil controlando tamanho
 - o Referências de equalização
 - o Zona de tolerância variável
 - o Tolerâncias bidirecionais polar
 - o Tolerâncias tabuladas
 - o Tolerância estatística
 - o Representação GD&T para elementos específicos
 - Raio e raio controlado
 - Rebaixos e escareados
 - Elementos roscados
 - Elementos cônicos e cunhas
 - Representação para arestas e quinas
 - o A técnica “Gabarito de Papel” (“Paper Gage”)
- Interpretação e representação de textura superficial
 - o Motivos para especificação de rugosidade
 - o Representação em desenhos mecânicos
 - o Parâmetros e filtragem
 - o Sistemas de medição
 - o Normas
 - o Representação para defeitos superficiais
- Exercícios avançados de interpretação GD&T em desenhos mecânicos