

Habilitação Profissional: TÉCNICO EM FABRICAÇÃO MECÂNICA
Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Nível de Educação Profissional: Técnico de Nível Médio
Ano da matriz: 2019
Versão do itinerário: 2019

COMPETÊNCIA GERAL: Realizar a gestão dos processos de fabricação e atuar no desenvolvimento e na implementação de projetos de fabricação mecânica, atendendo as normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente

FUNÇÕES	SUBFUNÇÕES	CAPACIDADES							
		BÁSICAS		TÉCNICAS					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
		Interpretar dados e informações técnicas de processos de fabricação mecânica	Prever as etapas e recursos utilizados nos processos de fabricação mecânica	Empregar procedimentos técnicos e de controle nos processos de usinagem.	Empregar procedimentos técnicos e de controle nos processos de conformação mecânica	Identificar parâmetros técnicos de usinagem CNC	Interpretar procedimentos técnicos e de controle nos processos de usinagem CNC.	Aplicar melhorias no desenvolvimento de projetos de fabricação mecânica.	Determinar parâmetros técnicos para desenvolvimento de projetos de fabricação mecânica.
1 - Realizar a gestão dos processos de fabricação mecânica, atendendo as normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente	1.1 - Coordenar a execução de processos e atividades de fabricação mecânica	2, 5				2, 7, 8			
	1.2 - Controlar a qualidade de processos e produtos de fabricação mecânica	3, 9		3, 4, 5	3, 4, 6				
	1.3 - Otimizar processos de fabricação mecânica						2, 7, 10		
	1.4 - Monitorar o desempenho e a produtividade das equipes							6, 7, 8, 9	
	1.5 - Planejar as etapas de execução de processos de fabricação mecânica		1, 2, 4, 5						
2 - Atuar no desenvolvimento e na implementação de projetos de fabricação mecânica, atendendo as normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de	2.1 - Apoiar o planejamento das etapas de desenvolvimento do projeto					2, 4, 7, 9			
	2.2 - Subsidiar tecnicamente a engenharia quanto a processos, materiais e			5, 8, 11			2, 7, 8		1, 5, 6, 7
	2.3 - Gerar a documentação técnica de projetos de fabricação mecânica		1, 2	10					7, 10

meio ambiente	2.4 - Construir o modelo físico do projeto de fabricação mecânica			5, 11	6, 11			4, 5, 6, 7	
---------------	---	--	--	-------	-------	--	--	------------	--

1 - Cálculo Aplicado	2 - Tecnologia mecânica	3 - Metrologia	4 - Desenho técnico.
5 - Processos de fabricação convencional	6 - Processos de conformação mecânica	7 - Processos de fabricação CNC/CAM	8 - Manufatura enxuta
9 - PCP - Planejamento e controle da produção	10 - CAD - Desenho assistido por computador	11 - Segurança do trabalho.	

CAPACIDADES SAEP	DETALHAMENTO	CONHECIMENTOS	MÓDULO	UNIDADE CURRICULAR	CAPACIDADES DO ITINERÁRIO
C1 - Interpretar dados e informações técnicas de processos de fabricação mecânica	Compreensão. Avalia-se a capacidade do respondente interpretar dados e informações técnicas de elementos de máquinas, materiais de construção mecânica, processos de fabricação mecânica e planejamento e controle da produção por meios de fundamentos básicos da tecnologia	2, 3, 5, 9	BÁSICO	PROCESSOS BÁSICOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA	Reconhecer as diferentes operações básicas de fabricação mecânica, suas principais características, finalidades, <u>modos de execução, condições de</u> Reconhecer máquinas, equipamentos e ferramentas aplicáveis aos processos de fabricação e manutenção mecânica, suas características, finalidades e
C2 - Prever as etapas e recursos utilizados nos processos de fabricação mecânica	Compreensão. Avalia-se a capacidade do respondente prever as etapas e recursos utilizados nos processos de fabricação mecânica por meio de fundamentos da tecnologia mecânica	1, 2, 4, 5	BÁSICO	FUNDAMENTOS DA TECNOLOGIA MECÂNICA	Distinguir os diferentes materiais e insumos empregados na construção e manutenção mecânica, suas <u>características básicas, propriedades e</u> Reconhecer tipos, características e aplicações dos elementos de máquinas Reconhecer instrumentos de medição e controle utilizados na fabricação e manutenção mecânica (metrologia) Interpretar os elementos básicos e essenciais que constituem os desenhos técnicos mecânicos Aplicar os fundamentos matemáticos na resolução de problemas (área, volume, números inteiros, regras de três, ...)
C3 - Empregar procedimentos técnicos e de controle nos processos de usinagem.	Aplicação. Avalia-se a capacidade do respondente de empregar procedimentos técnicos e de controle por meio de processos de usinagem convencional.	3, 4, 5, 8, 10, 11	INTRODUTÓRIO	PROCESSOS DE USINAGEM CONVENCIONAL	Reconhecer os princípios e pressupostos do planejamento que se aplicam aos processos de usinagem <u>convencional</u> Interpretar as normas e procedimentos quanto aos requisitos ambientais, de saúde e segurança a serem <u>considerados e atendidos na execução</u> Interpretar os requisitos dos procedimentos técnicos, normas e demais referências que estabelecem as <u>condições para a execução dos</u> Aplicar os princípios de organização nas atividades sob a sua responsabilidade
C4 - Empregar procedimentos técnicos e de controle nos processos de conformação mecânica	Aplicação. Avalia-se a capacidade do respondente de empregar procedimentos técnicos e de controle por meio de processos de conformação mecânica.	3, 4, 6, 11	INTRODUTÓRIO	PROCESSOS DE CONFORMAÇÃO MECÂNICA	Interpretar os requisitos dos procedimentos técnicos, normas e demais referências que estabelecem as <u>condições para a execução dos</u> Interpretar as normas e procedimentos quanto aos requisitos ambientais, de saúde e segurança a serem <u>considerados e atendidos na execução</u> Reconhecer máquinas, equipamentos, ferramentas e acessórios aplicáveis aos processos de usinagem em torno CNC,

C5 - Identificar parâmetros técnicos de usinagem CNC	Compreensão. Avalia-se a capacidade do respondente de identificar parâmetros técnicos por meio de processos de usinagem CNC.	2, 4, 7, 8, 9	ESPECÍFICO I	PROCESSOS DE USINAGEM CNC	suas características, aplicações, Reconhecer máquinas, equipamentos, ferramentas e acessórios aplicáveis aos processos de usinagem em centros de usinagem CNC, suas características,
					Reconhecer os principais softwares CAM, comandos e linguagens de programação empregados em máquinas a CNC
					Reconhecer os princípios da usinagem a CNC e a sua relevância na fabricação mecânica
C6 - Interpretar procedimentos técnicos e de controle nos processos de usinagem CNC.	Aplicação. Avalia-se a capacidade do respondente de interpretar procedimentos técnicos e de controle por meio de processos de usinagem CNC.	2, 7, 8, 10	ESPECÍFICO I	PROCESSOS DE USINAGEM CNC	Interpretar os requisitos dos procedimentos técnicos, normas e demais referências que estabelecem as condições para a execução dos
C7 - Aplicar melhorias no desenvolvimento de projetos de fabricação mecânica.	Aplicação. Avalia-se a capacidade do respondente de aplicar melhorias em projetos por meio de fabricação mecânica.	4, 5, 6, 7, 8, 9	ESPECÍFICO II	PROJETO DE FABRICAÇÃO MECÂNICA	Interpretar as normas e procedimentos quanto aos requisitos ambientais, de saúde e segurança a serem considerados e atendidos na execução
					Especificar, no âmbito de suas responsabilidades, em apoio à engenharia, componentes que constituem projetos mecânicos
					Identificar processos de fabricação, componentes, materiais e tecnologias compatíveis com as características e natureza do projeto de fabricação
					Identificar os diferentes tipos de esforços mecânicos (solicitações mecânicas) a que podem ser submetidos os elementos mecânicos
					Representar graficamente o projeto, pelo uso de software específico, com base na elaboração do modelamento e montagem de peças e conjuntos
C8 - Determinar parâmetros técnicos para desenvolvimento de projetos de fabricação mecânica.	Avaliação. Avalia-se a capacidade do respondente determinar parâmetros técnicos para projetos por meio de fabricação mecânica.	1, 5, 6, 7, 10	ESPECÍFICO II	PROJETO DE FABRICAÇÃO MECÂNICA	Identificar ensaios destrutivos, não destrutivos e tecnológicos compatíveis com as características e natureza do projeto
					Selecionar os testes de funcionamento a serem realizados com referência nas características do projeto
					Identificar, no projeto, os requisitos e especificações a serem considerados na construção do modelo físico
					Selecionar a técnica de montagem mais indicada e as tecnologias requeridas pela natureza e características do projeto de fabricação

Avaliar (Capacidade)	para (Subfunção + Função)		por meio de (Conhecimentos)
C1 - Interpretar dados e informações técnicas de processos de fabricação mecânica	1.1 - Coordenar a execução de processos e atividades de fabricação mecânica	1 - Realizar a gestão dos processos de fabricação mecânica, atendendo as normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente	2 - Tecnologia mecânica 3 - Metrologia 5 - Processos de fabricação convencional 9 - PCP - Planejamento e controle da produção
	1.2 - Controlar a qualidade de processos e produtos de fabricação mecânica		
C2 - Prever as etapas e recursos utilizados nos processos de fabricação mecânica	1.5 - Planejar as etapas de execução de processos de fabricação mecânica	1 - Realizar a gestão dos processos de fabricação mecânica, atendendo as normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente	1 - Cálculo Aplicado 2 - Tecnologia mecânica 4 - Desenho técnico. 5 - Processos de fabricação convencional
	2.3 - Gerar a documentação técnica de projetos de fabricação mecânica	2 - Atuar no desenvolvimento e na implementação de projetos de fabricação mecânica, atendendo as normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente	
C3 - Empregar procedimentos técnicos e de controle nos processos de usinagem.	1.2 - Controlar a qualidade de processos e produtos de fabricação mecânica	1 - Realizar a gestão dos processos de fabricação mecânica, atendendo as normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente	3 - Metrologia 4 - Desenho técnico. 5 - Processos de fabricação convencional 8 - Manufatura enxuta 10 - CAD - Desenho assistido por computador 11 - Segurança do trabalho.
	2.2 - Subsidiar tecnicamente a engenharia quanto a processos, materiais e tecnologias empregadas na fabricação mecânica	2 - Atuar no desenvolvimento e na implementação de projetos de fabricação mecânica, atendendo as normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente	
	2.3 - Gerar a documentação técnica de projetos de fabricação mecânica		
	2.4 - Construir o modelo físico do projeto de fabricação mecânica		
C4 - Empregar procedimentos técnicos e de controle nos processos de conformação mecânica	1.2 - Controlar a qualidade de processos e produtos de fabricação mecânica	1 - Realizar a gestão dos processos de fabricação mecânica, atendendo as normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente	3 - Metrologia 4 - Desenho técnico. 6 - Processos de conformação mecânica 11 - Segurança do trabalho.
	2.4 - Construir o modelo físico do projeto de	2 - Atuar no desenvolvimento e na implementação de projetos de fabricação mecânica, atendendo as	

	2.4 - Construir o modelo físico do projeto de fabricação mecânica	de projetos de fabricação mecânica, atendendo as normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente	
C5 - Identificar parâmetros técnicos de usinagem CNC	1.1 - Coordenar a execução de processos e atividades de fabricação mecânica	1 - Realizar a gestão dos processos de fabricação mecânica, atendendo as normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente	2 - Tecnologia mecânica 4 - Desenho técnico. 7 - Processos de fabricação CNC/CAM 8 - Manufatura enxuta 9 - PCP - Planejamento e controle da produção
	2.1 - Apoiar o planejamento das etapas de desenvolvimento do projeto	2 - Atuar no desenvolvimento e na implementação de projetos de fabricação mecânica, atendendo as normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente	
C6 - Interpretar procedimentos técnicos e de controle nos processos de usinagem CNC.	1.3 - Otimizar processos de fabricação mecânica	1 - Realizar a gestão dos processos de fabricação mecânica, atendendo as normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente	2 - Tecnologia mecânica 7 - Processos de fabricação CNC/CAM 8 - Manufatura enxuta 10 - CAD - Desenho assistido por computador
	2.2 - Subsidiar tecnicamente a engenharia quanto a processos, materiais e tecnologias empregadas na fabricação mecânica	2 - Atuar no desenvolvimento e na implementação de projetos de fabricação mecânica, atendendo as normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente	
C7 - Aplicar melhorias no desenvolvimento de projetos de fabricação mecânica.	1.4 - Monitorar o desempenho e a produtividade das equipes	1 - Realizar a gestão dos processos de fabricação mecânica, atendendo as normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente	4 - Desenho técnico. 5 - Processos de fabricação convencional 6 - Processos de conformação mecânica 7 - Processos de fabricação CNC/CAM 8 - Manufatura enxuta 9 - PCP - Planejamento e controle da produção
	2.4 - Construir o modelo físico do projeto de fabricação mecânica	2 - Atuar no desenvolvimento e na implementação de projetos de fabricação mecânica, atendendo as normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente	
C8 - Determinar parâmetros técnicos para desenvolvimento de projetos de fabricação mecânica.	2.2 - Subsidiar tecnicamente a engenharia quanto a processos, materiais e tecnologias empregadas na fabricação mecânica	2 - Atuar no desenvolvimento e na implementação de projetos de fabricação mecânica, atendendo as normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente	1 - Cálculo Aplicado 5 - Processos de fabricação convencional 6 - Processos de conformação mecânica 7 - Processos de fabricação CNC/CAM 10 - CAD - Desenho assistido por computador
	2.3 - Gerar a documentação técnica de projetos de fabricação mecânica		