

Relatório da Família

Código	Títulos
2144	Engenheiros mecânicos e afins

Títulos

2144-05 - ENGENHEIRO MECÂNICO

2144-10 - ENGENHEIRO MECÂNICO AUTOMOTIVO - Engenheiro de manutenção de veículos, Engenheiro mecânico (veículos automotores), Engenheiro mecânico automobilístico

2144-15 - ENGENHEIRO MECÂNICO (ENERGIA NUCLEAR) - Engenheiro mecânico nuclear

2144-20 - ENGENHEIRO MECÂNICO INDUSTRIAL

2144-25 - ENGENHEIRO AERONÁUTICO

2144-30 - ENGENHEIRO NAVAL - Engenheiro de construção naval

2144-35 - TECNÓLOGO EM FABRICAÇÃO MECÂNICA - Tecnólogo em mecânica, Tecnólogo em processo de produção, Tecnólogo em processo de produção e usinagem

Descrição sumária

Projetam sistemas e conjuntos mecânicos, componentes, ferramentas e materiais, especificando limites de referência para cálculo, calculando e desenhando. Implementam atividades de manutenção, testam sistemas, conjuntos mecânicos, componentes e ferramentas, desenvolvem atividades de fabricação de produtos e elaboram documentação técnica. Podem coordenar e assessorar atividades técnicas.

Formação e experiência

O exercício das ocupações requer formação em curso superior de Engenharia Mecânica e Afins ou Tecnologia em Fabricação Mecânica (ou outra formação correlacionada), com registro no CREA. A tendência do mercado atualmente é valorizar profissionais com pós-graduação e cursos de especialização. Em média, para o exercício pleno das atividades, demanda-se uma experiência superior a cinco anos para os engenheiros e, no caso dos tecnólogos, de 1 a 2 anos.

Condições gerais de exercício

Trabalham nos setores industrial e de serviços. Na indústria, são empregados principalmente na metalurgia básica, fabricação de máquinas, equipamentos e veículos automotores, mas podem atuar em outros ramos industriais, tais como alimentos, têxtil e confecções, entre outros. Trabalham em equipe multidisciplinar, sob supervisão ocasional. Seu vínculo mais comum é como assalariado de carteira assinada, nas esferas pública e privada. Também são encontrados em universidades e institutos de pesquisa e, nesses casos, são classificados como pesquisadores e professores.

Esta família não compreende

Consulte

Código internacional CIUO88

2145 - Ingenieros mecánicos

Notas

Podem ocorrer casos de engenheiros mecânicos que também são professores no Ensino Superior ou pesquisadores. Para codificá-los considerar as atividades principais. Norma regulamentadora: Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966 - regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro

Gacs

A - PROJETAR SISTEMAS, CONJUNTOS MECÂNICOS, COMPONENTES E FERRAMENTAS

- A.1 - Consultar literatura técnica
- A.2 - Consultar fornecedores
- A.3 - Consultar produtos similares
- A.4 - Especificar limites de referência (premissas)
- A.5 - Especificar sistemas, conjuntos mecânicos, componentes e ferramentas
- A.6 - Especificar materiais
- A.7 - Calcular sistemas, conjuntos mecânicos, componentes e ferramentas
- A.8 - Desenhar sistemas, conjuntos mecânicos, componentes e ferramentas
- A.9 - Analisar viabilidade financeira do projeto
- A.10 - Analisar impactos socioambientais de projeto
- A.11 - Criar protótipos
- A.12 - Pesquisar novas tecnologias

B - IMPLEMENTAR ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO

- B.1 - Implantar sistemas de controle de desempenho de equipamento
- B.2 - Inspeccionar sistemas, conjuntos mecânicos, componentes e ferramentas
- B.3 - Coletar dados técnicos de funcionamento de sistemas, conjuntos mecânicos, componentes e ferramentas
- B.4 - Classificar manutenção por nível de complexidade
- B.5 - Realizar manutenções

C - TESTAR SISTEMAS, CONJUNTOS MECÂNICOS, COMPONENTES E FERRAMENTAS

- C.1 - Estabelecer variáveis e valores de controle
- C.2 - Selecionar equipamentos de medição
- C.3 - Instalar equipamentos de teste
- C.4 - Aferir equipamentos de teste
- C.5 - Ajustar equipamentos de teste (calibar)
- C.6 - Estabelecer condições operacionais de teste
- C.7 - Medir variáveis durante operação
- C.8 - Avaliar resultados de teste de sistemas, conjuntos mecânicos, componentes e ferramentas

D - DESENVOLVER PROCESSOS DE FABRICAÇÃO

- D.1 - Definir etapas de fabricação
- D.2 - Definir sistemas, conjuntos mecânicos, componentes e ferramentas
- D.3 - Controlar processo produtivo
- D.4 - Controlar qualidade de produto
- D.5 - Indicar alterações de variáveis de processo produtivo
- D.6 - Indicar alterações de sistemas, conjuntos mecânicas, componentes e ferramentas
- D.7 - Indicar alterações de instalações de fabricação (leiaute)
- D.8 - Homologar processo de fabricação
- D.9 - Implementar processos de fabricação

E - ELABORAR DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

- E.1 - Elaborar normas e manuais técnicos
- E.2 - Elaborar metodologias de testes
- E.3 - Elaborar padrões e procedimentos técnicos e operacionais
- E.4 - Elaborar especificações técnicas
- E.5 - Elaborar relatórios e laudos técnicos
- E.6 - Elaborar artigos técnicos
- E.7 - Elaborar planos de manutenção preventiva e preditiva
- E.8 - Codificar sistemas, conjuntos mecânicos e componentes e ferramentas
- E.9 - Elaborar teor técnico em contratação de bens e serviços

F - COORDENAR ATIVIDADES TÉCNICAS

F.1 - Definir cronograma de trabalho

F.2 - Definir escopo de trabalho

F.3 - Definir equipe de trabalho

F.4 - Coordenar equipe de trabalho

F.5 - Coordenar logística de recursos

F.6 - Gerir recursos financeiros

F.7 - Avaliar resultado de atividades

F.8 - Capacitar pessoal

G - ASSESSORAR ATIVIDADES TÉCNICAS

G.1 - Prestar suporte técnico

G.2 - Prestar consultoria técnica

G.3 - Realizar perícia técnica em sistemas, conjuntos mecânicos, componentes e ferramentas

G.4 - Assessorar elaboração de aplicativos específicos (softwares)

G.5 - Proferir palestras

G.6 - Participar de auditoria de qsms

Z - DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS PESSOAIS

Z.1 - Demonstrar raciocínio analítico

Z.2 - Demonstrar raciocínio lógico

Z.3 - Demonstrar orientação espacial

Z.4 - Demonstrar atenção difusa

Z.5 - Demonstrar capacidade retórica

Z.6 - Demonstrar capacidade de negociação

Z.7 - Trabalhar em equipe

Z.8 - Demonstrar capacidade de liderança

Z.9 - Contornar situações adversas

Z.10 - Administrar conflitos

Z.11 - Usar epi

Recursos de trabalho

Recursos De Informática

Softwares Específicos

Instrumentos de desenho

Bancada de teste

Aparelhos de aferição

Aparelhos de regulagem

Ferramentas manuais, elétric, hidrául, pneumáticas

Publicações técnicas

Motores

Equipamentos De Comunicação

Epi (equipamento de proteção individual)

Máquinas operatrizes

Máquinas de baldeio

Transdutores

Calculadora

Manuais De Normas Tecnicas

Aparelhos, Equipamanetos E Instrumentos De Medição

Ocupações e seus Recursos

Engenheiro mecânico

Engenheiro mecânico automotivo

Engenheiro mecânico (energia nuclear)

Engenheiro mecânico industrial

Engenheiro aeronáutico

Engenheiro naval

Tecnólogo em fabricação mecânica

Participantes da descrição

Especialistas

Ernesto Berkenbrock

Jocelito Grannemann Ribeiro

Odir Camargo

Ronaldo Aparecido Stivalli

Tarcisio Kock Filho

Instituições

Companhia De Saneamento De Minas Gerais (Copasa)

Companhia Energética Do Estado De Minas Gerais (Cemig)

Companhia Siderúrgica Belgo-mineira (Usina De João Monlevade-mg)

Companhia Siderúrgica De Tubarão (Cst)

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SOROCABA

Fiat Automóveis S.A.

Moler Engenharia E Representações Ltda.

STV TREINAMENTOS TECNOLOGICOS LTDA

Sindicato Dos Engenheiros De Belo Horizonte

Sociedade Educacional De Santa Catarina

TKM USINAS DE PRECISÃO

Tam Linhas Aéreas S.A.

Usinas Siderúrgicas De Minas Gerais S.A. (Usiminas)

V&m Do Brasil S.A.

Instituição conveniada responsável

Fundação Instituto De Pesquisas Econômicas - Fipe - Usp

Glossário

Limites de referências = premissas que o projeto deve atender. Pode ser número, custo, tempo, vida útil ou material.

Aferir = comparar com o padrão

Calibrar = ajustar, consertar.

Imetro = órgão regulamentador de normalização, de padronização.

