Module - Acheter une machine d'usinage neuve, occasion ou spécifier un rétrofit - UPMPIN501

Usinage

31/10/2026

RÉSUMÉ

Cette formation permet aux participants de maîtriser la rédaction de cahiers des charges pour machines CNC, de sélectionner des fournisseurs avec des outils de pondération, de rédiger des protocoles de réception conformes aux normes applicables et de planifier des projets globaux d'intégration ou de rétrofit de machines-outils.

PUBLIC ET PRÉREQUIS

'- Responsables techniques, responsables maintenance, techniciens méthodes, ingénieurs production et chefs de projet travaillant dans les environnements industriels nécessitant l'acquisition, le rétrofit ou la gestion de machines d'usinage CNC. - Décideurs impliqués dans la sélection de fournisseurs, la réception de machines et la planification de projets d'intégration industrielle. - Connaissances de base en fonctionnement et spécifications des machines-outils CNC. - Notions générales en gestion de projets industriels.

LES OBJECTIFS

- Savoir rédiger un cahier des charges pour l'acquisition de machines CNC (neuves ou d'occasion) ou pour des projets de rétrofit.
- Comprendre et utiliser des matrices de choix fournisseurs avec pondération pour une prise de décision objective.
- Apprendre à rédiger un protocole de réception conforme aux normes de sécurité et de contrôle géométrique applicables.
- Maîtriser les étapes de planification d'un projet global d'intégration ou de mise à jour d'un centre d'usinage (tournage/fraisage, horizontal/vertical).

OUTILS PÉDAGOGIQUES

Formation en présentiel avec alternance d'apports théoriques et de mises en situation pratiques pour ancrer les apprentissages et/ou en distanciel pour certains modules.

Formation réalisée par notre expert métier [20 ans d'expérience dans le domaine de l'usinage avec une dizaine de projets d'achats de machine réalisés (petites, moyenne et grandes dimensions)].

Salles de Formation équipées pour utilisation de supports pédagogiques classiques et numériques.
Plateaux techniques adaptés et aménagés d équipements spécifiques

CONTENU DE LA FORMATION

Rédaction d'un cahier des charges pour un projet de machines CNC

- Objectifs et structure d'un cahier des charges :

CENTRES DE FORMATION

Saint-Nazaire, La Roche-sur-Yon, Angers, Le Mans, Nantes

DURÉE DE LA FORMATION

3 jours / 21 heures

ACCUEIL PSH

Formation ouverte aux personnes en situation de handicap. Moyens de compensation à étudier avec le référent handicap du centre concerné.

Les + Fab'Academy

• + de 1400 Jeunes formés en apprentissage chaque année
• + de 5300 salariés accompagnés en formation continue
• + de 1720 entreprises nous font confiance (TPE, PME, groupes industriels)
• Diplômes reconnus par l'Etat

• Pédagogie innovante (par projets, en îlots, parcours individualisés...)
• Equipement en machines modernes qui préparent aux métiers de demain
• 7 implantations en Pays de la Loire avec des campus neufs et modernes
• 24000m² de plateaux techniques et performants (outils numériques, cellules robotisées...)

- Identifier les besoins fonctionnels et techniques spécifiques à une machine CNC (neuve, d'occasion ou rétrofit).
- Rédiger des spécifications détaillées : géométriques, cinématiques, électriques, sécurité et environnementales.
- Prendre en compte les critères de compatibilité avec les installations existantes (interfaces, logiciels, outils).
- Exigences particulières pour les projets de rétrofit :
- Définir les objectifs de performance, les mises à jour nécessaires (commande numérique, axes, broches, sécurités).
- Intégrer les contraintes liées au coût et au temps d'arrêt de production.
- Cahier des charges pour machines d'occasion :
- Critères d'évaluation des machines d'occasion (état mécanique, historique d'utilisation, potentiel de mise à jour).
- Spécifications pour l'inspection et la remise à niveau avant acquisition.
- Exercices pratiques : rédaction d'un cahier des charges type pour un projet (machine neuve, d'occasion ou rétrofit).

Choix des fournisseurs : matrices de sélection et pondération

- Critères de sélection des fournisseurs :
- Analyse des performances techniques (conformité aux spécifications, innovations).
- Critères économiques (coût total d'acquisition, coût de maintenance, délais de livraison).
- Évaluation des aspects contractuels (service après-vente, garantie, certifications).
- Réalisation d'une matrice de choix fournisseurs avec pondération :
- Identifier et pondérer les critères critiques selon le projet.
- Comparer objectivement plusieurs fournisseurs en attribuant des notes pondérées.
- Utilisation d'outils simples pour analyser les résultats (Excel, logiciels de gestion).
- Exercices pratiques : création et utilisation d'une matrice pondérée pour sélectionner un fournisseur de machines CNC.

Rédaction d'un protocole de réception selon les normes applicables

- Normes de sécurité applicables aux machines CNC :
- Analyse des normes de sécurité (ISO 13849, ISO 23125) applicables aux centres d'usinage (tournage et fraisage).
- Critères de conformité pour les dispositifs de sécurité (carters, arrêts d'urgence, commandes).
- Normes de contrôles géométriques :
- Introduction aux normes ISO 230 pour les tests de performance géométrique des machines CNC.
- Tests standardisés : précision des axes linéaires, rotations (A, B, C), orthogonalité, répétabilité.
- Protocole de réception de machines CNC :
- Structure et contenu d'un protocole de réception.
- Rédaction des check-lists pour la vérification des performances géométriques et des dispositifs de sécurité.
- Validation des performances à partir des tolérances spécifiées dans le cahier des charges.
- Exercices pratiques : rédaction d'un protocole de réception conforme à un cahier des charges donné.

Planification globale d'un projet d'intégration ou de rétrofit

- Étapes clés de la planification d'un projet :

- Définir les jalons du projet : étude de faisabilité, rédaction du cahier des charges, choix des fournisseurs, installation, réception.
- Anticiper les risques techniques et organisationnels.
- Gérer les contraintes de temps, de coûts et de ressources humaines.
- Coordination des parties prenantes :
- Rôles des fournisseurs, des équipes internes (maintenance, production) et des prestataires externes.
- Gestion des interfaces techniques et organisationnelles.
- Suivi et validation du projet :
- Outils de suivi de projet (diagrammes de Gantt, KPI).
- Réalisation de points de contrôle et gestion des écarts par rapport aux objectifs initiaux.
- Exercices pratiques : création d'un plan de projet pour l'installation ou le rétrofit d'un centre d'usinage CNC.

BILAN DE FORMATION

VALIDATION ET CERTIFICATION

Attestation de fin de formation

DATE DE MISE À JOUR

06/10/2026

VERSION DOCUMENTAIRE

true