

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	MODALITES D'ÉVALUATION
<p>Activités relatives à l'ingénierie d'étude et développement de systèmes mécaniques, mécatroniques et microtechniques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir et coordonner des programmes de recherche et développement</li> <li>- Réaliser la planification du projet pour mener les travaux de recherche et d'expérimentation</li> <li>- Conduire les travaux de recherche et d'expérimentation afin de concevoir le prototype du produit en particulier des systèmes mécanique, mécatroniques et microtechniques</li> <li>- Superviser le développement des nouveaux produits</li> <li>- Concevoir des modèles théoriques (calcul, simulation, modélisation, ...)</li> <li>- Élaborer des modes opératoires, des procédés de fabrication ou d'industrialisation</li> <li>- Établir et suivre des dossiers d'homologation ou de certification notamment dans le contexte d'étude en lien avec la santé</li> <li>- Suivre et mettre à jour l'information scientifique, technologique, technique, réglementaire</li> </ul> <p>Activités relatives à l'ingénierie méthode et industrialisation de produits mécaniques, mécatroniques et microtechniques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiser et coordonner le projet de fabrication ou d'industrialisation</li> <li>- Concevoir et définir les procédés de fabrication notamment dans un contexte de fabrication micromécanique ou microtechnique</li> <li>- Contrôler l'application des procédures et analyser les données d'activité de la production (taux de retour, temps de fabrication, ...)</li> <li>- Évaluer et chiffrer les temps et les coûts de fabrication</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser les fondamentaux d'un large champ scientifique : mécanique, conception mécanique, sciences des matériaux, fabrication mécanique, électronique, automatique, optique et informatique</li> <li>- Comprendre et analyser un cahier des charges fonctionnel dans sa phase analyse et sa phase conception en intégrant les éléments techniques</li> <li>- Maîtriser les techniques de conception de produits et développer des systèmes mécaniques, micromécaniques et microtechniques</li> <li>- Concevoir, dimensionner et optimiser des systèmes mécaniques et microtechniques</li> <li>- Évaluer et choisir une solution technologique en ayant un regard critique sur l'impact social et environnemental</li> <li>- Élaborer, mettre en œuvre des méthodes expérimentales dans le domaine de la mécanique, des matériaux ou des microtechniques</li> <li>- Analyser les résultats d'expérimentations</li> <li>- Mettre en œuvre un chaîne d'acquisition de données ainsi que le contrôle d'un système mécatronique</li> <li>- Comprendre et exploiter les procédés de fabrication de produit mécanique</li> <li>- Mettre en œuvre des méthodes d'industrialisation en intégrant les contraintes des procédés, notamment de la fabrication microtechnique</li> <li>- Déployer une démarche d'industrialisation d'un produit</li> <li>- Mettre en œuvre une solution avec une approche industrielle (triptyque coût, qualité, délai), en appréciant la pertinence des choix réalisés dans une démarche de développement durable (économique, environnemental, social/sociétal)</li> <li>- Mobiliser les méthodes et les outils de l'ingénieur comme l'identification, la modélisation et la résolution de problèmes, l'utilisation des outils numériques, les outils informatiques, les outils mathématiques</li> <li>- Conduire un projet : organiser et gérer les aspects humains, financiers et réglementaires, sécuritaires, éventuellement dans un contexte international et dans une optique de développement durable</li> <li>- Piloter et animer une équipe éventuellement dans un contexte international</li> <li>- Se conformer à l'éthique et aux valeurs de l'entreprise</li> <li>- Maîtrise des risques</li> <li>- Déployer une démarche qualité</li> </ul>	<p>Des projets de différentes ampleurs (études de cas, mises en situation) sont proposés pour évaluer certaines compétences.</p> <p>Dans des situations particulières, notamment celle lié à différents handicaps des aménagements peuvent être proposée : tiers-temps supplémentaire lors des épreuves, conditions de déroulement spécifiques (isolement, matériel adapté, ...), adaptation de l'épreuve si nécessaire, ... Dans tous les cas l'aménagement est proposé par le service de santé des étudiants.</p> <p>Dans le cas de la formation continue, certains aménagements sont aussi pratiqués sur certains blocs de compétences avec par exemple des dispenses. La validation des compétences et des acquis d'apprentissage est réalisée par différentes modalités. Pour la plupart des enseignements des contrôles continus sont proposés suivie d'un examen individuel final en temps limité. D'autres modalités sont aussi pratiquées : QCM, soutenance orale individuelle ou collective en projet, comptes rendus de travaux pratiques, évaluation par grille de compétences.</p>

- Définir et superviser la réalisation de tests, essais de fabrication, de production (montage, prototype, pré-série, ...)
- Identifier les dysfonctionnements, les besoins d'évolution et déterminer les actions correctives

Activités relatives à l'ingénierie de production et de maintenance

- Définir, mettre en œuvre et suivre les objectifs de production (coûts, délais, qualité, quantité)
- Suivre et faire évoluer la planification de la production en fonction des flux, délais, approvisionnement, ...
- Superviser et contrôler la conformité de procédés, de matières et de produits entrants ou sortants
- Sélectionner et analyser les fournisseurs au meilleur rapport qualité/coût
- Déterminer les plans d'approvisionnement
- Optimiser une politique de maintenance industrielle
- Manager l'organisation et une équipe de production et/ou de maintenance industrielle

Activités relatives à l'ingénierie conseil et expertise en mécanique et microtechniques

- Réaliser un audit/diagnostic sur la problématique du client
- Concevoir et animer des formations spécifiques pour différents clients sur la thématique de spécialité
- Accompagner les entreprises dans la conception et la mise en place de projets et de plans d'actions
- Manager son organisation et son équipe de consultants

Activités relatives au management d'entreprise

- Décider des orientations stratégiques de l'entreprise en termes de marché, de positionnement et de produits/services
- Suivre au quotidien les indicateurs de performance et aider les différentes directions à la mise en œuvre des objectifs opérationnels

- Piloter la gestion et le développement des compétences des ressources humaines

Activités relatives à l'ingénierie qualité

- Concevoir, mettre en œuvre et animer une démarche Qualité
- Auditer les organisations
- Manager son organisation et son équipe de consultants

Activités relatives à l'ingénierie d'affaire

- Détecter le besoin du client et réaliser la réponse à l'appel d'offre
- Planifier et suivre l'avancement du projet et en informer le client
- Coordonner et motiver les différents interlocuteurs du projet