

REFERENTIEL ACTIVITES/COMPETENCES/EVALUATION

SPECIALITE ROBOTIQUE

Référentiels d'activités	Référentiel de Compétences	Niveau d'acquisition	Référentiel d'évaluation	
			Modalités d'évaluation	Critères d'évaluation
<p>Activités relatives à l'ingénieur en charge de concevoir un système robotique autonome :</p>	<p>1. Mobiliser les connaissances scientifiques et techniques en lien avec la conception de système robotique autonome pour établir les spécifications fonctionnelles et techniques d'un système à partir d'un cahier des charges exprimant les besoins et objectifs.</p> <p>2. Etablir un plan global de l'architecture d'un système robotique autonome qui inclut les composants de nature mécanique, énergétique, électronique, réseau et informatique.</p> <p>3. Dimensionner, modéliser et simuler les composants de l'architecture et établir l'interopérabilité entre les différents composants d'un système robotique autonome en incluant les contraintes opérationnelles (mobilité, énergie, usure, fiabilité, sécurité, décision, etc.).</p> <p>4. Faire de la veille scientifique et technique pour apporter des innovations, connaître l'évolution des normes réglementaires en robotique autonome (sécurité, environnement, usage, etc.) et permettre à l'entreprise de faire des choix industriels et économiques éclairés.</p> <p>5. Expliquer et justifier ses choix, communiquer à l'oral et à l'écrit par tout moyen, y compris numérique, face à des publics divers (clients, partenaires, équipes, managers) dans un contexte international et multiculturel, et adapter son discours et son comportement à ses interlocuteurs.</p>	<p>Maitrise</p>	<p>1. Activités à l'école avec une évaluation via des examens écrits en français ou en anglais (résolution de problèmes, quizz, autoévaluation de progression, rapports techniques), des examens oraux en français ou en anglais (colle, défense de travaux individuels ou en équipe), des travaux pratiques sur équipements spécifiques, des projets expérimentaux ou des études de cas, des participations à des challenges ou hackathons...</p> <p>2. Activités en entreprise (stages, contrat de professionnalisation ou d'apprentissage, formation continue, VAE) via une évaluation par une grille d'évaluation critériée avec apport d'éléments de preuve tels que traces organisationnelles et/ou fonctionnelles, cahier des charges, rapports écrits, supports de présentations orales, rapports d'autoévaluation avec prise de recul sur une analyse de situations, de problèmes et de solutions...</p>	<p>Champ scientifique et technique : l'élève maîtrise les méthodes, modèles et outils pour dimensionner, modéliser et simuler un système robotique autonome sur l'ensemble des dimensions scientifiques et techniques (mathématiques, informatique, électronique, réseau, mécanique, énergétique, automatique).</p> <p>Communiquer avec des publics variés : l'élève sait valoriser son travail par une présentation orale et écrite en utilisant des supports structurés et attractifs. Il sait communiquer efficacement pour convaincre son auditoire. Il sait produire des rapports exploitables. Il sait travailler avec des partenaires étrangers.</p>
<p>Activités relatives à l'ingénieur en</p>	<p>1. Mobiliser les connaissances scientifiques</p>	<p>Maitrise</p>	<p>1. Activités à l'école avec une évaluation via des</p>	<p>Champ scientifique et technique : l'élève maîtrise les</p>

<p>charge de produire et maintenir un système robotique autonome :</p>	<p>et techniques pour assurer la mise en œuvre de la fabrication ou de la maintenance d'un système robotique autonome à partir des spécifications.</p> <p>2. Etablir, expliquer et négocier les processus techniques et managériaux à déployer qui prennent en compte l'ensemble des parties prenantes et tous les domaines techniques en s'appuyant sur les exigences de qualité et de sécurité de l'entreprise.</p> <p>3. Identifier, planifier, coordonner et animer les ressources matérielles et humaines nécessaires à la réalisation des étapes de production ou de maintenance dans le respect des contraintes économiques, organisationnelles et environnementales de l'entreprise.</p> <p>4. Expliquer et justifier ses choix, communiquer à l'oral et à l'écrit par tout moyen, y compris numérique, face à des publics divers (clients, partenaires, équipes, managers) dans un contexte international et multiculturel, et adapter son discours et son comportement à ses interlocuteurs.</p>		<p>examens écrits en français ou en anglais (résolution de problèmes, quizz, autoévaluation de progression, rapports techniques), des examens oraux en français ou en anglais (colle, défense de travaux individuels ou en équipe), des travaux pratiques sur équipements spécifiques, des projets expérimentaux ou des études de cas, des participations à des challenges ou hackathons...</p> <p>2. Activités en entreprise (stages, contrat de professionnalisation ou d'apprentissage, formation continue, VAE) via une évaluation par une grille d'évaluation critériée avec apport d'éléments de preuve tels que traces organisationnelles et/ou fonctionnelles, cahier des charges, rapports écrits, supports de présentations orales, rapports d'autoévaluation avec prise de recul sur une analyse de situations, de problèmes et de solutions...</p>	<p>méthodes, modèles et outils pour la production d'un système robotique autonome.</p> <p>Encadrer une équipe : l'élève définit des tâches opérationnelles, il met en place des outils collaboratifs, il organise des réunions d'avancement, il sait faire des choix techniques en adéquation avec les contraintes physiques, matérielles, qualitatives et économiques de l'entreprise.</p> <p>Communiquer avec des publics variés : l'élève sait valoriser son travail par une présentation orale et écrite en utilisant des supports structurés et attractifs. Il sait communiquer efficacement pour convaincre son auditoire. Il sait produire des rapports exploitables. Il sait travailler avec des partenaires étrangers.</p>
<p>Activités relatives à l'ingénieur en charge de gérer un produit de système robotique autonome :</p>	<p>1. Mobiliser les connaissances scientifiques, techniques, managériales et commerciales pour prospecter et étudier le marché, aussi bien du côté des clients et des consommateurs que de la concurrence, en lien avec le développement d'un projet ou d'un produit de système robotique autonome.</p> <p>2. Imaginer des nouveaux systèmes ou des évolutions de systèmes robotiques autonomes qui répondent à des futurs besoins ou à des</p>	<p>Maitrise</p>	<p>1. Activités à l'école avec une évaluation via des examens écrits en français ou en anglais (résolution de problèmes, quizz, autoévaluation de progression, rapports techniques), des examens oraux en français ou en anglais (colle, défense de travaux individuels ou en équipe), des travaux pratiques sur équipements spécifiques, des projets expérimentaux ou des études de cas, des</p>	<p>Champ scientifique et technique : l'élève maîtrise les étapes clés et les savoir-faire nécessaires pour la conception, la fabrication, la maintenance et le recyclage d'un produit de système robotique autonome.</p> <p>Gestion de produit : l'élève sait réaliser une étude technique, commerciale et d'orientation stratégique pour le développement d'un projet ou d'un produit de système robotique autonome.</p> <p>Communiquer avec des publics</p>

	<p>exigences, éventuellement complexes, non familières de l'entreprise, sur la base d'appels d'offre ou d'informations incomplètes venant des études de marché ou d'innovations issues de la recherche.</p> <p>3. Déterminer les étapes clés et les savoir-faire nécessaires pour la conception, la fabrication, la maintenance et le recyclage d'un produit de système robotique autonome innovant, nouveau ou à faire évoluer, dans le contexte d'intelligence économique, de propriété et de compétitivité de l'entreprise.</p> <p>4. Préconiser des orientations stratégiques pour l'entreprise en termes d'évolution structurelles, d'implantation, d'acquisition de savoir- faire ou d'externalisation pour le développement de nouveaux produits ou l'obtention de nouveaux marchés prenant en compte les évolutions de la société dans un contexte mondialisé.</p> <p>5. Expliquer et justifier ses choix, communiquer à l'oral et à l'écrit par tout moyen, y compris numérique, face à des publics divers (clients, partenaires, équipes, managers) dans un contexte international et multiculturel, et adapter son discours et son comportement à ses interlocuteurs.</p>		<p>participations à des challenges ou hackathons...</p> <p>2. Activités en entreprise (stages, contrat de professionnalisation ou d'apprentissage, formation continue, VAE) via une évaluation par une grille d'évaluation critériée avec apport d'éléments de preuve tels que traces organisationnelles et/ou fonctionnelles, cahier des charges, rapports écrits, supports de présentations orales, rapports d'autoévaluation avec prise de recul sur une analyse de situations, de problèmes et de solutions...</p>	<p>variés : l'élève sait valoriser son travail par une présentation orale et écrite en utilisant des supports structurés et attractifs. Il sait communiquer efficacement pour convaincre son auditoire. Il sait produire des rapports exploitables. Il sait travailler avec des partenaires étrangers.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------