

MASTER

Mention : Automatique, robotique

Référentiel d'activités, de compétences et d'évaluation

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION
<p>Conception, modélisation et commande en robotique</p> <p>Réalisation de prototype et expérimentation en robotique mobile</p> <p>Perception, planification et interface en robotique</p> <p>Applications en robotique</p> <p>Déploiement de systèmes robotiques intelligents, capables d'interaction et de coopération (avec l'homme, l'environnement ou d'autres robots) et dotés de capacités d'adaptation ou d'autonomie</p> <p>Analyse et optimisation d'installations robotisées industrielles</p> <p>Développement et mise en œuvre de systèmes de commande permettant de réaliser des tâches robotiques à hautes performances</p> <p>Innovation et veille technologique dans les domaines en relation de la robotique, de l'automatique et de l'informatique</p>	<p><i>Compétences transversales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention - Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine - Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale - Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines - Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines - Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux - Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation - Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation - Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère - Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles - Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe - Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif 	<p>Les modalités du contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances, compétences et blocs de compétences constitutifs du diplôme. Ces éléments sont appréciés soit par un contrôle continu et régulier, soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés. Chaque ensemble d'enseignements à une valeur définie en crédits européens (ECTS). Pour l'obtention du grade de Master, une référence commune est fixée correspondant à l'acquisition de 120 crédits ECTS au-delà du grade de licence.</p>

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION
	<ul style="list-style-type: none"> - Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité - Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale - Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles <p><i>Compétences spécifiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Formaliser un comportement dynamique complexe intégrant des contraintes temporelles - Intégrer les techniques liées à la robotique en se basant sur l'automatique et l'informatique pour réaliser des systèmes complexes intelligents (IA, etc.) notamment dans le contexte de l'aide à la décision ou de la robotique de service - Mettre en œuvre les outils de l'automatique (synthèse de commande continue, discrète, etc.) pour le pilotage des systèmes robotisés - Analyser et mettre en œuvre des nouvelles technologies en middleware spécifique à la robotique, modélisation cinématique et dynamique, prototypage rapide, drone de cartographie. - Maîtriser les langages de programmation et les logiciels de traitement des données (big-data, images, vision industrielle...) en utilisant des approches variées (machine ou deep learning, réseaux de neurones...) - Acquérir, analyser, traiter et interpréter des données (signaux) liées à l'automatique et à la robotique - Développer et mettre en œuvre des systèmes de commande à haute performance, intégrant des traitements avancés de l'information, notamment dans le contexte de la robotique industrielle. - Maîtriser les plateformes de traitement de données dédiées à la robotique (de la chaîne d'acquisition à l'aide à la décision en passant par la connaissance experte des protocoles de communication) - Valider un modèle par comparaison de ses prévisions avec les données expérimentales - Concevoir, réaliser et valider expérimentalement des prototypes des robots autonomes (véhicules autonomes, assistance à la personne...) - Intégrer les contraintes techniques, économiques et environnementales dans la conception d'un système robotisé <p><i>Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles proposées dans le cadre de la mention au niveau national. Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement.</i></p>	