

MASTER

Mention : Ingénierie de conception

Référentiel d'activités, de compétences et d'évaluation

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION
<ul style="list-style-type: none">- Participation à l'analyse de la conception de produits, de systèmes ou de procédés existants- Réingénierie des produits, de systèmes ou de procédés existants- Recherche et définition de concepts de nouveaux produits ou systèmes en intégrant des aspects économiques, de développement durable- Suivi mécanique des produits en intégrant les incertitudes liées aux non-homogénéités, variabilités et défauts, notamment dus aux procédés d'élaboration, aux dispersions et irrégularités des matériaux, ainsi qu'à l'environnement	<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	<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"> - Conduite d'étude sur la fiabilité et la durée de vie de produits ou de systèmes - Recherches, études, mises au point et analyses pour concevoir ou piloter la conception de nouveaux produits, de nouveaux systèmes ou des nouveaux procédés industriels - Pilotage ou participation aux études d'amélioration des produits, de systèmes et procédés existants - Pilotage ou participation aux études et à la mise en œuvre des innovations affectant les produits, les systèmes ou les procédés - Participation au management du développement durable 	<ul style="list-style-type: none"> - Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif - 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"> - Concevoir une méthodologie afin de modéliser et optimiser un produit ou un système, notamment mécanique - Mobiliser les outils de modélisation et de simulation adaptés pour conduire un projet de conception ou d'analyse de produits et de systèmes mécaniques - Identifier des lois de comportement et des critères de durée de vie et les utiliser dans une procédure de conception - Définir des modèles analytiques et numériques des systèmes mécaniques, simuler leur fonctionnement et évaluer leur sécurité. - Choisir les outils de mesure et les instrumentations adéquats pour conduire un projet de conception ou d'analyse de produits et de systèmes mécaniques - Exploiter les outils de l'informatique industrielle ainsi que les bases de l'électrotechnique et de l'électronique au service de l'ingénierie de conception - 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 - Concevoir, gérer ou optimiser tout genre de matériaux, polymères, composites ou métaux en utilisant le cas échéant un procédé de fabrication additive - Développer une stratégie dans le cadre de nouvelles méthodes de conception environnementale et mécanique (écoconception, optimisation topologique, virtual prototyping...) - Mettre en œuvre un projet d'écologie industrielle et territoriale - Mettre en œuvre les procédés de production et de contrôle pour le suivi mécanique des produits - Organiser et gérer la production dans le cadre de la réingénierie des produits, de systèmes ou de procédés existants 	

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION
	<ul style="list-style-type: none"> - Piloter les procédures de qualité - Investir le domaine de l'innovation technologique, y compris. dans le domaine médical - Identifier et suivre les indicateurs permettant d'analyser les effets du procédé d'élaboration d'une pièce sur sa qualité et sa durée de vie - Identifier et prédire les effets mécaniques liés à la mise en service d'un produit ou d'un système influençant sa qualité et sa durée de vie - Acquérir et proposer une vision globale des enjeux environnementaux à l'échelle d'une entreprise, d'une collectivité territoriale ou d'un territoire <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>	