

Titre d'ingénieur spécialité génie industriel

Référentiel d'activité, de compétences et référentiel d'évaluation

Intitulé du bloc	Référentiel d'activité	Référentiel de compétences	Référentiel d'évaluation : modalités d'évaluation
BC01 - Mettre en œuvre le management opérationnel pour la gestion des flux et processus des organisations, en contexte pluridisciplinaire, et interculturel		<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les codes et les besoins de son écosystème professionnel et les prendre en compte pour la mise en place de solutions techniques ou organisationnelles - Appliquer et promouvoir la culture sécurité par des pratiques managériales respectueuses pour garantir la sécurité des biens et des personnes - Coordonner, fédérer et faire collaborer les équipes ainsi que les parties prenantes, gérer les compétences, former les collaborateurs pour un management efficient, dans un contexte pluridisciplinaire et multiculturel - Communiquer en mobilisant le bon registre de communication selon l'interlocuteur pour atteindre ses objectifs - Être capable d'être critique, de remettre en cause ses décisions et d'anticiper pour assurer l'agilité de l'organisation - Adapter sa pratique pour répondre aux enjeux et besoins de la société, en intégrant le développement durable et l'éthique dans ses actions 	<p>Modalités d'évaluation et decertification</p> <p>Travaux individuels et en groupes, mises en situation (dont projets, stages ou missions en entreprise), comprenant une production écrite ou orale et validant les points ci-dessous.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les parties prenantes de l'organisation sont identifiées de même que leurs interactions - les méthodes et outils utilisés sont pertinents au regard des objectifs et leur choix est justifié - la solution est dimensionnée au contexte, sa mise en œuvre intègre le facteur humain et prévoit des rétroactions - la production orale ou écrite, en français ou en anglais est d'un niveau professionnel, du bon registre de langage et compréhensible par le récepteur ; elle comprend une synthèse réflexive - L'élève connaît les points clés de sa personnalité et ceux du groupe - Il sait exprimer ses attentes et les faire partager à l'équipe - Il sait écouter et tenir compte des attentes des collaborateurs et interlocuteurs - Il fait preuve de leadership et d'anticipation
BC02 - Conduire des projets de systèmes complexes au sein de l'industrie 4.0, de manière agile		<ul style="list-style-type: none"> - Piloter des projets : de l'analyse du besoin à sa recette, en passant par la rédaction du cahier des charges, l'allocation des ressources, la planification, et le retour d'expérience, contribuant ainsi à la réalisation de la stratégie de l'entreprise. - Intégrer systématiquement la dimension économique dans l'ensemble de ses missions - Assurer la communication, à tous les niveaux de l'organisation, y compris institutionnelle, en français et en anglais pour être compris sans ambiguïté. - Identifier la démarche entrepreneurial 	<p>Modalités d'évaluation et de certification</p> <p>Mises en situation (dont projets, stages ou missions en entreprise), et réalisation de projets en groupe avec production effective, restitutions écrites et orales où sont évalués les items ci-dessous.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les caractéristiques du projet sont identifiées, analysées et reformulées dans un document cadre : enjeux, objectifs, périmètre, acteurs, livrables, validation des livrables (coût, délai, qualité), risque. - Des indicateurs sont mis en place pour le suivi du projet ; ils sont analysés régulièrement et le rendu fait état des actions correctrices menées. - Les livrables sont comparés aux attendus et sont

			<p>conformes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un plan de communication entre les acteurs du projet est établi, suivi, évalué - La production écrite, orale, est conforme aux attendus <p>L'élève a participé au moins à une manifestation ou un challenge sur l'entrepreneuriat</p>
<p>BC03 - Contribuer à la performance par l'Usine Numérique et des activités d'innovation</p>	<p>Utiliser un large éventail de technologies numériques afin de concevoir, déployer des systèmes décisionnels d'entreprise, des applications dédiées et des objets connectés</p> <p>Concevoir des modèles, des modes opératoires, procédés de fabrication ou d'industrialisation pour optimiser les processus et flux de l'entreprise</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre les outils informatiques adaptés pour le recueil, l'analyse des données et l'aide à la décision : cerner le besoin, trouver ou développer des outils, les déployer en intégrant le facteur humain pour contribuer à la réussite de la transition numérique de l'organisation - Déployer des systèmes cyber-physiques : choisir les solutions techniques, interconnecter les systèmes, les sécuriser, acquérir et exploiter des données, en utilisant les sciences de l'ingénieur pour les systèmes complexes ainsi que des mathématiques, afin d'améliorer la performance de l'organisation - Mettre en place et exploiter les jumeaux numériques pour la simulation, l'optimisation et la prédiction - Développer des solutions innovantes : nouveaux savoirs ou nouvelles procédures par une démarche scientifique rigoureuse pour répondre à des problèmes soulevés par la recherche - Identifier les avancées technologiques en mettant en place une veille technologique et réglementaire, en connaissant les outils de la propriété intellectuelle, afin de proposer des solutions à des problèmes inédits - Communiquer et négocier, à l'oral et à l'écrit y compris en anglais et dans un contexte international <p>Adapter sa communication en fonction du contexte socio-culturel et du niveau de compétences techniques de ses interlocuteurs</p>	<p>Modalités d'évaluation et de certification</p> <p>Mises en situations (dont projets, stages ou missions en entreprise), travaux individuels ou en groupes conduisant à des réalisations concrètes ainsi qu'à la production de rapports ou notes de synthèse ; des présentations orales des travaux permettent d'évaluer les items suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La mise en œuvre des systèmes décisionnels est adaptée aux besoins de l'entreprise au regard des contraintes techniques. - L'analyse des données et l'exploitation d'indicateurs permettent l'optimisation des flux et processus industriels - La cartographie des flux et processus de l'entreprise doit permettre un déploiement de systèmes cyber-physiques dimensionnés et adaptés aux systèmes de production. - Les enjeux et conséquences industriels du déploiement d'outils pour la transition numérique sont dûment établis et évalués. - Les bénéfices et risques liés à l'utilisation des techniques nouvelles sont évalués

<p>BC04 - Conduire la politique de l'organisation en matière de risques industriels et technologiques</p>	<p>Définir la politique de sécurité (sécurité au travail, conditions de travail, protection de l'environnement), la mettre en place et en assurer le suivi selon les normes et la réglementation Hygiène, Sécurité et Environnement.</p> <p>Intégrer la démarche RSE de l'entreprise</p> <p>Concevoir et améliorer le système de management Qualité Sécurité Environnement (QSE)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Appliquer la démarche QSE et l'appréhender dans le système management QSE pour mieux gérer ces aspects Qualité, Santé, Environnement au sein des organisations. - Appliquer une veille réglementaire et/ou normative couplée à une veille technologique pour maintenir et améliorer le système de management de la qualité, sécurité, environnement de l'organisation Identifier, évaluer et prévenir les risques professionnels et environnementaux en tenant compte des enjeux réglementaires et des méthodes en matière de gestion risques, en impliquant et formant les collaborateurs - Contribuer au développement de la démarche responsabilité sociétale de l'entreprise (RSE) en recensant les parties prenantes et en mobilisant les acteurs concernés - Communiquer et négocier, à l'oral et à l'écrit y compris en anglais et dans un contexte international <p>Adapter sa communication en fonction du contexte socio-culturel et du niveau de compétences techniques de ses interlocuteurs</p>	<p>Modalités d'évaluation et decertification</p> <p>Les mises en situations (dont projets, stages ou missions en entreprise), conduisant à des réalisations concrètes, la production de rapports ou notes de synthèse, la présentation orale des travaux permettent d'évaluer les items suivants. (intégration des items du référentiel BES&ST dans l'évaluation)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le niveau de maturité du système QSE de l'organisation est évalué - Des systèmes documentaires adaptés à la mise en œuvre de la politique QSE sont exploités à bon escient - Les objectifs opérationnels de la politique QSE sont dimensionnés - Les outils de conduite du changement sont utilisés pour diffuser la culture QSE auprès des parties prenantes - Les exigences sont formalisées - Le niveau de conformité par rapport aux exigences est conforme - Des outils de pilotage pour le suivi de programmes ou des plans d'action sont mis en œuvre - Les impacts générés par l'organisation sur ses parties prenantes sont évalués. <p>Des propositions d'améliorations sont formulées</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>BC05 - Piloter des flux et des processus</p>	<p>Organiser et superviser l'ordonnancement, la planification et la gestion de production, dans un objectif d'optimisation et de coordination des flux de produits et d'information, selon les besoins et les impératifs de coûts, délais et qualité.</p> <p>Organiser, optimiser et superviser des moyens et des procédés de fabrication, dans un objectif de production de biens ou de produits, selon des impératifs de sécurité, environnement, qualité, coûts, délais, quantité.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analyser, spécifier et optimiser un processus : flux, matière, information, spécifique à un contexte industriel - Piloter le système de production : l'organiser, analyser sa cohérence au sein de la chaîne logistique, l'optimiser en comprenant l'écosystème et ses enjeux - Assurer la qualité du produit ou service, assurer la sécurité et la sureté de fonctionnement des procédés de fabrication en appliquant les sciences du génie industriel et en évaluant les différents impacts environnementaux et humains - Déployer un processus d'amélioration continue et le perfectionner en exploitant des retours d'expériences et en mobilisant les acteurs du processus - Concevoir, modéliser et améliorer les systèmes complexes intégrant des dimensions : électronique, automatique, informatique et mécanique, en appliquant des mathématiques en soutien de ces sciences de l'ingénieur - Communiquer et négocier, à l'oral et à l'écrit y compris en anglais et dans un contexte international - Adapter sa communication en fonction du contexte socio-culturel et du niveau de compétences techniques de ses interlocuteurs 	<p>Modalités d'évaluation et de certification</p> <p>Les mises en situations (dont projets, stages ou missions en entreprise), conduisant à des réalisations concrètes, la production de rapports ou notes de synthèse, la présentation orale des travaux permettent d'évaluer les items suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les processus et flux internes et externes de l'organisation, leurs relations et interactions sont identifiées et cartographiées. - La cohérence du système de production au sein de la chaîne logistique est analysée, les axes d'amélioration sont identifiés. - Les méthodes et outils utilisés sont pertinents au regard des objectifs et leur choix est justifié. - Les plans d'actions sont clairs et documentés. - Les risques liés au changement sont évalués. - Les conséquences des actions menées sont mesurées. - Les acteurs du processus sont accompagnés dans la mise en œuvre du changement et formés sur les outils - Les outils du pilotage sont identifiés et leurs interfaces sont analysées. - Les outils et améliorations sont mis en place et leur impact est mesuré et analysé. - Des indicateurs sont mis en place, ils sont analysés régulièrement et le rendu fait état des actions correctrices menées - La démarche Lean est comprise et appliquée avec cohérence en prenant en compte les aspect sociétaux et managériaux. - Elle est expliquée à l'ensemble des parties prenantes. - L'ensemble des parties prenantes est formé à la méthode et aux outils au niveau nécessaire - La stratégie de déploiement et les objectifs sont définis et diffusés. - Les outils sont mis en place de manière cohérente, leur application est rigoureuse et les résultats mesurés - Le suivi est régulier et les résultats sont comparés aux objectifs
-------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------