

REFERENTIEL D'ACTIVITES

B.U.T. : Génie électrique et informatique - Électronique et Systèmes Embarqués

Activités	Liste de compétences	Modalités d'évaluation
<p>Conception de la partie GEII d'un système</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conseil au client en menant une étude de faisabilité à partir d'un cahier des charges ; ○ Demande de chiffrage pour la réalisation d'un prototype ou d'un système industriel en GEII ; ○ Conception d'un prototype ou d'un sous-système à partir d'un cahier des charges partiel. 	<p>Concevoir la partie GEII d'un système</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ En adoptant une approche holistique intégrant les innovations technologiques en lien avec la stratégie de l'entreprise pour répondre un besoin client ; ○ En produisant l'ensemble des documents nécessaires pour le client et les différents prestataires ; ○ En communiquant de façon adaptée avec les différents acteurs avant et pendant la phase de conception. <ul style="list-style-type: none"> • Produire une analyse fonctionnelle d'un système simple • Réaliser un prototype pour des solutions techniques matériel et/ou logiciel • Rédiger un dossier de fabrication à partir d'un dossier de conception • Proposer des solutions techniques liées à l'analyse fonctionnelle • Dérisquer les solutions techniques retenues • Contribuer à la rédaction d'un cahier des charges • Prouver la pertinence de ses choix technologiques • Rédiger un dossier de conception 	<p>Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques, exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé, mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)</p>

Activités	Liste de compétences	Modalités d'évaluation
<p>Vérification de la partie GEII d'un système</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Mise en place d'un protocole de test et de mesures dans les domaines de la gestion, production et maîtrise de l'énergie ; ○ Mise en place d'un protocole de test et de mesures dans les process industriels ; ○ Mise en place d'un protocole de test et de mesures dans les systèmes embarqués. 	<p>Vérifier la partie GEII d'un système</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ En tenant compte des spécificités matérielles, réglementaires et contextuelles ; ○ En mettant en œuvre un plan d'essais et d'évaluations, dans une visée d'analyse qualitative et corrective ; ○ En tenant compte des enjeux économiques, environnementaux et réglementaires de la société. <ul style="list-style-type: none"> • Appliquer une procédure d'essais • Identifier un dysfonctionnement • Décrire les effets d'un dysfonctionnement • Identifier les tests et mesures à mettre en place pour valider le fonctionnement d'un système • Certifier le fonctionnement d'un nouvel équipement industriel • Déterminer la cause racine d'un dysfonctionnement • Proposer une solution corrective à un dysfonctionnement • Produire une procédure d'essais pour valider la conformité d'un système 	<p>Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques, exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé, mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)</p>
<p>Maintien en condition opérationnelle d'un système</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Maintenance corrective, préventive et améliorative dans les domaines de la gestion, production et maîtrise de l'énergie ; ○ Maintenance corrective, préventive et améliorative dans les process industriels ; ○ Maintenance corrective, préventive et améliorative dans les systèmes embarqués 	<p>Assurer le maintien en condition opérationnelle d'un système</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ En adoptant une communication proactive avec les différents acteurs ; ○ En adoptant une approche holistique intégrant les nouvelles technologies et la transformation digitale. <ul style="list-style-type: none"> • Exécuter l'entretien et le contrôle d'un système en respectant une procédure • Exécuter une opération de maintenance (corrective, préventive, améliorative) • Diagnostiquer un dysfonctionnement dans un système • Identifier la cause racine du dysfonctionnement • Proposer une solution de maintenance • Évaluer les coûts d'indisponibilité et de maintenance d'un système • Produire une procédure de maintenance • Proposer un appui technique aux différents acteurs à l'échelle nationale et internationale 	<p>Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques, exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé, mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)</p>

Activités	Liste de compétences	Modalités d'évaluation
<p>Implantation d'un système matériel ou logiciel</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Homologation d'un protocole de réalisation pour un nouvel équipement industriel ; ○ Intervention chez un client pour la mise en place d'un système ; ○ Implantation d'une solution matérielle ou logicielle dans une partie ou sous partie d'un système. 	<p>Planter un système matériel ou logiciel</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ En tenant compte des aspects organisationnels liés aux contextes industriels, humains et environnementaux ○ En garantissant un livrable conforme aux dossiers de conception, de fabrication et des normes ○ En garantissant un accompagnement client amont, aval et transverse dans une démarche qualité <ul style="list-style-type: none"> • Appliquer une procédure de fabrication pour planter les composants matériels et/ou logiciels dans un système. • Évaluer la conformité du système. • Produire une procédure d'installation et de mise en service d'un système. • Exécuter la mise en service d'un système en respectant la procédure. • Produire le dossier de conformité du système en gérant le versionnage. 	<p>Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques, exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé, mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)</p>
<p>Usages des outils numériques</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe. 	<p><i>Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises</i></p>
<p>Exploitation de données à des fins d'analyse</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation. ○ Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation. ○ Développer une argumentation avec esprit critique. 	<p><i>Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises</i></p>
<p>Expression et communication écrites et orales</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française. ○ Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère. 	<p><i>Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises</i></p>

Activités	Liste de compétences	Modalités d'évaluation
Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle	<ul style="list-style-type: none"> ○ Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives ○ Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale ○ Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet ○ Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique 	<i>Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises</i>
Positionnement vis à vis d'un champ professionnel	<ul style="list-style-type: none"> ○ Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis et la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder ○ Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte ○ Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs 	<i>Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises</i>