

Référentiel d'activités, de compétences et d'évaluation Diplôme d'ingénieur de l'ENSISA Mulhouse, spécialité Textile et Fibres

Référentiel d'activités Décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés	Référentiel de compétences Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités	Référentiel d'évaluation Définit les critères et modalités d'évaluation des acquis	
		Modalités d'évaluation	Critères d'évaluation
Activité 1 : Concevoir un produit ou un composant textile : - participation au développement d'un produit à partir d'un cahier des charges relatif à un besoin spécifique ; - optimisation d'une solution textile. Code ROME : H1206 – Management et ingénierie études, recherche et développement industrie	 Analyser le besoin pour élaborer un cahier des charges. Evaluer l'adéquation au produit des matériaux potentiellement utilisables en s'appuyant sur la connaissance de leurs propriétés physico-chimiques. Evaluer l'adéquation au produit des procédés d'obtention et de traitement en s'appuyant sur la connaissance des structures et propriétés spécifiques obtenues avec chaque procédé. Rédiger un appel d'offre en cohérence avec le cahier des charges fonctionnel dans l'objectif d'identifier un fournisseur de matière, de fil ou d'étoffe compétitif en terme de coûts et de performances attendues (délais, caractéristiques techniques). Mettre en œuvre les méthodes et outils de communication pour échanger (y compris à l'international) avec les différents intervenants impliqués dans le développement du produit (fournisseurs, sous- traitants). Conduire, coordonner et encadrer des équipes pluridisciplinaires et/ou internationales internes et externes à l'entreprise. 	Evaluation des compétences et connaissances par contrôle continu: examens écrits (QCM, résolution de problèmes, traitement et analyse de données), exposés oraux individuels (présentations), comptes rendus de travaux pratiques, projets académiques (rapports techniques, études de cas). Evaluation des compétences	Les compétences et connaissances sont associées à des acquis d'apprentissage. L'ensemble des acquis d'apprentissage doit être validé.
		en situation des competences en situations en milieu professionnel (traces organisationnelles et/ou fonctionnelles ; cahier des charges, rapports écrits, supports de présentations orales) ; évaluation via le projet de fin d'étude (rapport écrit, soutenance orale).	évaluées à l'aide de grilles critériées, avec apport d'éléments de preuve.
		Evaluation de la capacité à intégrer un contexte professionnel international et multiculturel.	Obtenir une certification en anglais attestant d'un niveau B2 du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues.
			Réalisation d'un séjour de 17 semaines minimum permettant de valider la condition de mobilité obligatoire à l'international.

Activité 2 : Piloter le développement d'un	- Valider les matériaux utilisés pour la fabrication de la
produit ou d'un composant textile :	fibre et du fil en s'appuyant sur la maîtrise des outils
- organisation et/ou gestion de la	métrologiques propres au textile.
production;	- Valider les procédés utilisés en s'appuyant sur la
- mise en œuvre de technologies	maîtrise des outils de fabrication de la fibre, du fil et
complexes pour des applications	de l'étoffe.
techniques;	- Choisir les méthodes de modélisme et patronage les
- mise en oeuvre d'outils de métrologie	plus adaptées dans le cadre d'un produit
spécifiques au matériau textile.	confectionné.
	- Valider la qualité attendue à travers le prototypage et
Code ROME :	la conduite de l'approche métrologique pour évaluer
M1402 – Management et ingénierie	les propriétés physiques.
méthodes et industrialisation	- Mettre en œuvre une démarche d'analyse de
H1502 – Management et ingénierie	traçabilité de matière première dans le but de
qualité industrielle	contrôler l'origine du produit final.
	- Connaître et maîtriser les normes Qualité, Sécurité,
	Environnement et y sensibiliser les collaborateurs.
Activité 3 : Piloter la fabrication d'un produit	- Mettre en œuvre les outils de formation des
ou d'un composant textile :	opérateurs pour fiabiliser les conditions de production
- contrôle des produits à chaque étape de	d'un produit innovant et non connu.
leur fabrication ;	- Piloter le système de production : organiser et
- supervision des activités sous-traitées à	superviser selon les besoins en prenant en compte les
des fournisseurs.	coûts, les délais et la qualité.
	- Coordonner les actions de maintenance nécessaires au
Codes ROME :	respect des délais définis en amont.
M1402 – Management et ingénierie	- Evaluer et respecter les contraintes technico-
méthodes et industrialisation	économiques, de sécurité, de développement durable
H1502 – Management et ingénierie	et de responsabilité sociétale de l'entreprise.
qualité industrielle	- Déployer les méthodes d'analyse dédiées pour
4	identifier les causes de non-conformité de la
	production.
	- Déployer une démarche de qualité produit au sein
	d'un système de production, en sensibilisant et
	formant les collaborateurs à ces concepts.

Activité 4 : Mettre en œuvre et appliquer à la conception d'un produit ou d'un composant textile une démarche de développement écoresponsable :

- identification des propriétés des matériaux fibreux biosourcés potentiels;
- évaluation de l'aptitude de ces matériaux à être transformés à travers les différents processus de fabrication et de traitement;
- évaluation d'un point de vue métrologique les propriétés des produits obtenus.

Code ROME:

H1206 – Management et ingénierie études, recherche et développement industrie

- Choisir, adapter et appliquer les méthodes d'analyse et de spécification du besoin pour prendre en compte la recyclabilité des matériaux dès la conception de nouveaux produits ou dans le but de faire évoluer des produits existants.
- Evaluer les fournisseurs et sous-traitants dans le but de rationaliser géographiquement la production et optimiser la traçabilité des produits obtenus.
- Evaluer et valider les performances de matériaux de substitution recyclables ou biosourcés pouvant être utilisés pour la fabrication de fibres ou de fils en s'appuyant sur la maîtrise des outils métrologiques propres au textile.
- Evaluer et valider la capacité à utiliser les procédés d'obtention et de traitement spécifiques au textile (tissage, tricotage...) pour les matériaux de substitution identifiés mais non maîtrisés.
- Déployer une communication adaptée, efficace et éthique, dans un contexte international et multiculturel.