

Syllabus 2024-2025
Formation INGENIEUR / Spé Textile - S9 - cursus étudiant en français
S9_ITECH3_TEX

▣ PROGRAMME / PROGRAM

UE_0901 - Stage Elève Ingénieur - 8 ECTS

Stage Eleve Ingenieur

0119_1 - Stage Eleve Ingenieur

UE_0902 - Ingénieur Dans L'entreprise 7 - 3 ECTS

Ish 3 : Environnement Metier De L'ingenieur

0048_1 - Ish 3 : Environnement Metier De L'ingenieur

0048_2 - Sécurisation Des Informations

Preparation Professionnelle Carriere Emploi

0161_1 - Preparation Professionnelle Carriere Emploi

Situation Pro En Contexte Anglophone

0114_1 - Situation Pro En Contexte Anglophone

UE_0903 - Ingénieur Dans L'entreprise 8 - 4 ECTS

Egalite Hommes Femmes Au Travail Et Discriminations

0051_1 - Egalite Hommes Femmes Au Travail Et Discrimination

Grh

0110_1 - Grh

Qualite

0108_1 - Qualite

UE_0904 - Recherche Et Innovation 3 - 4 ECTS

Projet De Recherche 2

0105_1 - Projet De Recherche 2

UE_0941 - Textile 4 - 3 ECTS

Dd&rs Applique Textile

0058_1 - Dd&rs Appliqué Textile

Non Tissés

0090_1 - Non Tissés

Tricotage Maille Jetee

0111_1 - Tricotage Maille Jetee

UE_0942 - Textile 5 - 4 ECTS

Decoupe - Assemblage - Confection

0084_2 - Collage Des Textiles

0084_1 - Confection

Ennoblement Ttf 2

0088_2 - Enduction

0133_1 - Ennoblement

Textiles Innovants 2

0135_1 - Autres Textiles Innovants

0135_2 - Textiles Connectés

UE_0943 - Textile 6 - 4 ECTS

Moulinage - Texturation

0129_1 - Moulinage - Texturation

Renforts Et Mise En Oeuvre Des Composites

0331_1 - Renforts Et Mise En Œuvre Des Composites

Tissage 2

0130_1 - Tissage 2

MO_0363 - Concours D'innovation 24-25/a - 2 ECTS

Concours D'innovation

0005_5 - Concours D'innovation /a

MO_0443 - Engagement Etudiant 24-25 - 2 ECTS

Engagement Etudiant

0005_1 - Engagement Étudiant

► FICHES DE COURS / COURSE DESCRIPTION

Code : 0005_1 2024-2025	Engagement Étudiant	Resp. / Ref. person ROY Louis
TD / Exercices : 6.0h, Projet / Project : 14.0h		
Compétences associées : Manager une équipe pluridisciplinaire et multiculturelle sur un projet en environnement industriel : <ul style="list-style-type: none">– Impliquer et motiver les équipes du projet industriel, en prenant en compte la diversité des profils ainsi que les situations de handicap afin de susciter leur adhésion et leur engagement sur le projet et fédérer les équipes autour d'un objectif commun [Maîtriser]– Planifier les activités/tâches de l'équipe impliquée sur le projet industriel, en affectant les tâches selon les profils des personnes, en utilisant les outils de planification et de pilotage et en tenant compte des ressources humaines, matérielles et financières allouées au projet, afin de garantir le bon fonctionnement du projet et l'atteinte des objectifs fixés [Maîtriser]		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Le Module Optionnel Engagement étudiant vise la reconnaissance de l'engagement des étudiants dans les établissements d'enseignement supérieur. Il s'agit de favoriser l'acquisition de compétences et de savoirs qui contribuent à l'épanouissement, à la formation citoyenne et à une meilleure insertion des étudiants dans la vie professionnelle.

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Avoir eu un engagement étudiant conforme à l'esprit des textes.

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

A. Consulter Moodle (dans l'onglet ISH), lire les textes et s'engager dans la démarche

B. Soumettre sa demande de validation dans les temps impartis

C. Faire valider son engagement

C1. Rédiger son rapport d'activité

C2. Présenter oralement son rapport au jury

Modifiée le 22/10/2024

Code : 0005_5 2024-2025	Concours D'innovation /a	Resp. / Ref. person non défini
-----------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Développer de nouvelles approches pour résoudre des problèmes ou mener à bien de grands projets qui nécessitent une collaboration

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Avoir suivi les cours de 1ère et 2ème année

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

A. Participation à des concours type Hackathon proposés par des industriels

Modifiée le 19/11/2024

Code : 0048_1 2024-2025	Ish 3 : Environnement Metier De L'ingenieur	Resp. / Ref. person ROY Louis
Cours / Lectures : 9.0h, TD / Exercices : 2.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport		
Compétences associées :		
Manager une équipe pluridisciplinaire et multiculturelle sur un projet en environnement industriel :		
<ul style="list-style-type: none"> – Anticiper et gérer les situations à caractère conflictuel au sein des équipes, en communiquant avec les équipes et en mettant en place des actions d'amélioration, afin d'instaurer un climat favorable à la coopération au sein de l'équipe et au bon déroulement du projet industriel [Savoir] – Impliquer et motiver les équipes du projet industriel, en prenant en compte la diversité des profils ainsi que les situations de handicap afin de susciter leur adhésion et leur engagement sur le projet et fédérer les équipes autour d'un objectif commun [Savoir] 		
Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Réaliser des travaux de recherche et développement dans le cadre de transfert de technologies ou de projets de recherche et développement, en collaborant avec des équipes de recherche privée ou publique, afin de contribuer aux travaux de recherche et d'innovation dans les secteurs des produits formulés, des textiles, du cuir, et des matériaux plastiques [Savoir] 		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Travailler sur le projet professionnel. Faire émerger la complémentarité des savoirs. Mettre en évidence les richesses et les apports des sciences humaines en ingénierie.

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Méthodologie de la Recherche documentaire
ISH1, ISH2.

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

A. Histoire, progrès et technique

- A1. La linéarité temporelle et l'idée de progrès
- A2. La science, la technique et la croissance
- A3. L'ingénierie et l'innovation

B. Le sens du travail

- B1. Les notions d'effort et de souffrance
- B2. L'idée du bonheur au travail
- B3. Le travail réel dans le monde d'aujourd'hui

C. L'ère du numérique

- C1. Usages et enjeux stratégiques
- C2. Les nouveaux risques
- C3. Eléments d'hygiène numérique

D. Réflexions sur le monde qui vient

- D1. La révolution techno-numérique
- D2. La préoccupation écologique
- D3. Les effets système de l'anthropocène

Modifiée le 22/10/2024

Code : 0048_2 2024-2025	Sécurisation Des Informations	Resp. / Ref. person ROY Louis
Cours / Lectures : 3.0h		
Compétences associées :		
Définir et mettre en œuvre une démarche qualité des produits dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
– Garantir que le processus d'obtention du produit est conforme à la politique qualité globale de l'entreprise en vérifiant que ses exigences (au travers des normes, certifications, règlement HSE...) sont respectées, afin de répondre aux attentes des organismes de contrôles ou de certification [Savoir]		
Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
– Réaliser des travaux de recherche et développement dans le cadre de transfert de technologies ou de projets de recherche et développement, en collaborant avec des équipes de recherche privée ou publique, afin de contribuer aux travaux de recherche et d'innovation dans les secteurs des produits formulés, des textiles, du cuir, et des matériaux plastiques [Savoir]		
Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
– Rédiger la documentation technique, en synthétisant l'ensemble des données documentaires, afin de formaliser la présentation du produit/process, et les étapes de recherche et développement associées [Savoir]		

▶ **OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :**

Comprendre enjeux de l'espionnage industriel. Identifier les principaux risques du numérique. Connaître les principes de base de la sécurité informatique.

▶ **PRÉREQUIS / PREREQUISITES :**

Aucun.

▶ **SOMMAIRE / COURSE CONTENT :**

Non défini

Modifiée le 22/10/2024

Code : 0051_1 2024-2025	Egalite Hommes Femmes Au Travail Et Discrimination	Resp. / Ref. person BESSON Anne-Cécile
TD / Exercices : 6.0h		
<p>Compétences associées :</p> <p>Manager une équipe pluridisciplinaire et multiculturelle sur un projet en environnement industriel :</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anticiper et gérer les situations à caractère conflictuel au sein des équipes, en communiquant avec les équipes et en mettant en place des actions d'amélioration, afin d'instaurer un climat favorable à la coopération au sein de l'équipe et au bon déroulement du projet industriel [Savoir] — Recenser les besoins en compétences internes et externes nécessaires au projet industriel, dans le respect de l'enveloppe budgétaire allouée et du cadre réglementaire en vigueur dans la politique RH de l'entreprise, afin de composer une équipe aux profils complémentaires et adaptée aux besoins en compétences du projet [Savoir] 		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- > Appréhender l'ampleur des inégalités femmes hommes au travail
- > Identifier l'impact des biais cognitifs en entreprise
- > Agir sur ses propres biais et connaître les actions que peuvent mener les entreprises : les entreprises ont des obligations sur ce sujet et peuvent décider d'avoir une démarche volontaire sur le sujet.

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Pas de pré-requis

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

A. Panorama des inégalités femmes hommes

*Écarts de rémunération, facteurs d'inégalités, statistiques et évolution
Quelques notions de sociologie pour éclairer les inégalités au travail*

B. Fonctionnement et impact des biais implicites

*Articulation entre stéréotypes, préjugés et discriminations
25 critères de discrimination cités dans la loi, contexte juridique
Impacts sur les personnes victimes de discrimination : discriminations directes et indirectes, auto censure. Exemple en lien avec le handicap.*

C. Focus sur le recrutement

*Bonnes pratiques pour un recrutement plus inclusif et non-biaisé
Évaluation de différents dispositifs : recours à l'intelligence artificielle, action positive, CV anonyme, etc.*

Modifiée le 02/12/2024

Code : 0058_1 2024-2025	Dd&rs Appliqué Textile	Resp. / Ref. person ROFFIDAL Claire
Cours / Lectures : 12.0h, Eval / Exam : 1.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		
Compétences associées :		
Définir et mettre en œuvre une démarche qualité des produits dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
– Définir et planifier les tests à effectuer sur les produits en s'appuyant sur les données techniques (fiches techniques, échantillons de référence...) pour les matières premières et sur le cahier des charges pour les produits, afin de garantir la conformité des produits finis [Savoir]		
Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
– Organiser une unité de production industrielle, en définissant les moyens techniques et humains pour mettre en œuvre la production du produit [Savoir]		
Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
– Rédiger un cahier des charges du process/produit à développer, en définissant les spécifications et critères d'acceptation et en s'appuyant sur des normes, réglementations et sur les données du donneur d'ordre, afin de définir le cadrage technique et financier du projet [Savoir]		
Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
– Sélectionner les matières premières et les fournisseurs appropriés, en s'appuyant sur la recherche bibliographique (propriétés physico-chimiques, coût, réglementation) et en tenant compte des contraintes économiques, environnementales et techniques du projet, afin de commander les échantillons nécessaires au développement du produit/process [Savoir]		

▶ **OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :**

Identifier les enjeux écologiques de l'industrie textile
Analyser de façon critique l'impact environnemental d'un textile
Évaluer la durabilité d'un textile
Connaître les solutions et les perspectives de développement durable appliqué au textile

▶ **PRÉREQUIS / PREREQUISITES :**

Cours de l'ensemble de la filière textile : matière première, filage et filature, tissage, tricotage, ennoblissement, moulinage texturation, confection)

▶ **SOMMAIRE / COURSE CONTENT :**

A. Introduction – Quelques chiffres

B. Présentation des différents procédés de recyclage des textiles

- B1. Le Réemplois
- B2. La Réparation
- B3. Le Démontage ou délissage
- B4. Le tri Matière
- B5. Le recyclage mécanique
- B6. Le recyclage Chimique

C. Les définitions de la durée de vie des textiles

- C1. Liens entre durée de vie, utilisation, ACV et Unité fonctionnelle
- C2. La durée de vie fonctionnel
- C3. La durée d'usage
- C4. Quelques notions sur les durées d'usage des textiles

D. Quels facteurs de longévité ? quelles caractéristiques mesurées ?

- D1. Le projet de référentiel ReFashion
- D2. Stabilité dimensionnelle
- D3. Résistance à l'abrasion
- D4. Résistance à la déchirure

E. Le choix des matières premières

F. Le choix des procédés de mise en œuvre

Quelles transformations pour quel impact ?

G. Les Labels Textiles

G1. Déclaration Environnementale

G2. Auto-déclaration type 2

G3. Ecolabels Type I

G4. Eco-profils Type III

G5. Autres types de communication Textiles

H. Cas spécifiques des microplastiques

H1. Définitions

H2. Quelques chiffres

H3. Fibres naturelles et Microfibres

H4. Solutions pour Limiter le Rejet de Microfibres

Code : 0084_1 2024-2025	Confection	Resp. / Ref. person ROFFIDAL Claire
Cours / Lectures : 1.0h, TD / Exercices : 9.0h, Eval / Exam : 1.0h, E-learning : 4.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS, Contrôle Continu		
Compétences associées :		
Définir et mettre en œuvre une démarche qualité des produits dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Formaliser des préconisations en identifiant les pistes d'amélioration de la qualité des produits finis et matières premières en fonction des résultats des tests, afin de définir des solutions à mettre en œuvre par les services concernés [Savoir faire] – Mettre en œuvre les tests définis dans la stratégie du contrôle qualité sur matières premières et produits finis (physico-chimiques, mécaniques et optiques...), en interprétant et analysant les résultats par rapport aux données techniques ou au cahier des charges, afin de détecter les non-conformités éventuelles [Savoir faire] 		
Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Contrôler l'efficacité du système de production en analysant les données de production par rapport aux indicateurs de production (cadence, nombre de rebus...) pour identifier les dysfonctionnements ou les points d'amélioration [Savoir faire] 		
Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Définir les outils d'acquisition des données du process de production (thermomètre, sonde de pression, chronomètre...) en choisissant les points du process à contrôler afin d'assurer le suivi du système de production en temps réel [Savoir faire] 		
Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Développer des actions d'amélioration de la production et de traitement des dysfonctionnements en mobilisant les ressources nécessaires à l'élaboration de solutions adaptées et en assurant le suivi de leur mise en œuvre afin d'optimiser l'efficacité de l'installation de production [Savoir faire] 		
Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Elaborer la stratégie de maintenance en optimisant la répartition entre les actions prédictives, préventives et curatives et en assurant le suivi des actions de maintenance afin de garantir le fonctionnement de l'installation de production [Savoir faire] 		
Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Définir et réaliser les tests physico-chimiques, mécaniques et optiques, en interprétant et analysant les résultats par rapport au cahier des charges, afin de valider la conformité du produit/process ou d'en proposer une optimisation et/ou correction [Savoir faire] 		
Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Développer un prototype de produit/process, en réalisant les calculs nécessaires et en utilisant les outils de simulation, de modélisation et de fabrication de produit (ou installation pour le process), afin de pouvoir réaliser les tests de conformité [Savoir faire] 		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- *Décrire les étapes nécessaires pour confectionner un produit textile.
- *Créer et comprendre un dossier technique
- *Choisir les technologies de coupe et d'assemblage
- *Fixer un prix
- *Evaluer la qualité d'un produit

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Ensemble de la filière textile :
Bases des cours de matière première textile, filage, filature, tissage, tricotage, moulinage texturation, ennoblissement

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. Etape 1 : Processus de confection et distribution du produit
- B. Etape 2 : Dossier technique
- C. Etape 3 : Matellassage & technologies de coupe / Couture & autres technologies d'assemblage
- D. Etape 4 : Prix de vente / Prix de revient / Contrôle qualité

Code : 0084_2 2024-2025	Collage Des Textiles	Resp. / Ref. person AKONO ZIBI Céline
Cours / Lectures : 4.0h		
<p>Compétences associées :</p> <p>Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Organiser une unité de production industrielle, en définissant les moyens techniques et humains pour mettre en œuvre la production du produit [Savoir] <p>Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Définir et réaliser les tests physico-chimiques, mécaniques et optiques, en interprétant et analysant les résultats par rapport au cahier des charges, afin de valider la conformité du produit/process ou d'en proposer une optimisation et/ou correction [Savoir] <p>Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Développer un prototype de produit/process, en réalisant les calculs nécessaires et en utilisant les outils de simulation, de modélisation et de fabrication de produit (ou installation pour le process), afin de pouvoir réaliser les tests de conformité [Savoir] <p>Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rédiger un cahier des charges du process/produit à développer, en définissant les spécifications et critères d'acceptation et en s'appuyant sur des normes, réglementations et sur les données du donneur d'ordre, afin de définir le cadrage technique et financier du projet [Savoir] 		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- Définir et élaborer un cahier des charges
- Définir les supports, les contraintes mécaniques et la durabilité des assemblages collés
- Identifier et justifier le choix de préparations de surface adaptées à l'assemblage et aux supports
- Identifier les familles de colle existantes
- Identifier les matières premières dans la formulation d'adhésifs
- Justifier le choix de colles adaptées au CDC et à l'application

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

- Connaissances des polymères
- Connaissances en chimie

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. Introduction
- B. Théorie de l'adhésion
- C. Préparations de surface
- D. Types d'adhésifs
- E. Modes de prise des adhésifs
- F. Caractérisation des adhésifs
- G. Composants des adhésifs
- H. Adhésifs à Mise en Oeuvre Physique (AMOP)
- I. Adhésifs à Mise en Oeuvre Chimique (AMOC)
- J. Mise en oeuvre des colles
- K. Cahier des Charges

Modifiée le 09/01/2025

Code : 0088_2 2024-2025	Enduction	Resp. / Ref. person THOMASSET Agnès
Cours / Lectures : 3.0h		
Compétences associées : Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques : – Développer un prototype de produit/process, en réalisant les calculs nécessaires et en utilisant les outils de simulation, de modélisation et de fabrication de produit (ou installation pour le process), afin de pouvoir réaliser les tests de conformité [Savoir] – Sélectionner les matières premières et les fournisseurs appropriés, en s'appuyant sur la recherche bibliographique (propriétés physico-chimiques, coût, réglementation) et en tenant compte des contraintes économiques, environnementales et techniques du projet, afin de commander les échantillons nécessaires au développement du produit/process [Savoir]		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Définir les supports et les paramètres influents de l'enduction.

Choisir ou reconnaître une matière première et un procédé à partir d'un cahier des charges ou d'un article

Caractériser un matériau enduit

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Polymères

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

A. Support

B. Paramètres influents et préparation

C. Produits d'enduction

D. Techniques d'enduction

E. Tests sur produits enduits

Modifiée le 06/11/2024

Code : 0090_1 2024-2025	Non Tissés	Resp. / Ref. person BAUDET Daniel
Cours / Lectures : 15.0h, Eval / Exam : 1.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		
Compétences associées :		
Définir et mettre en œuvre une démarche qualité des produits dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Formaliser des préconisations en identifiant les pistes d'amélioration de la qualité des produits finis et matières premières en fonction des résultats des tests, afin de définir des solutions à mettre en œuvre par les services concernés [Savoir faire] – Mettre en œuvre les tests définis dans la stratégie du contrôle qualité sur matières premières et produits finis (physico-chimiques, mécaniques et optiques...), en interprétant et analysant les résultats par rapport aux données techniques ou au cahier des charges, afin de détecter les non-conformités éventuelles [Savoir faire] 		
Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Contrôler l'efficacité du système de production en analysant les données de production par rapport aux indicateurs de production (cadence, nombre de rebus...) pour identifier les dysfonctionnements ou les points d'amélioration [Savoir faire] 		
Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Définir les outils d'acquisition des données du process de production (thermomètre, sonde de pression, chronomètre...) en choisissant les points du process à contrôler afin d'assurer le suivi du système de production en temps réel [Savoir faire] 		
Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Développer des actions d'amélioration de la production et de traitement des dysfonctionnements en mobilisant les ressources nécessaires à l'élaboration de solutions adaptées et en assurant le suivi de leur mise en œuvre afin d'optimiser l'efficacité de l'installation de production [Savoir faire] 		
Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Elaborer la stratégie de maintenance en optimisant la répartition entre les actions prédictives, préventives et curatives et en assurant le suivi des actions de maintenance afin de garantir le fonctionnement de l'installation de production [Savoir faire] 		
Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Définir et réaliser les tests physico-chimiques, mécaniques et optiques, en interprétant et analysant les résultats par rapport au cahier des charges, afin de valider la conformité du produit/process ou d'en proposer une optimisation et/ou correction [Savoir faire] 		
Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Développer un prototype de produit/process, en réalisant les calculs nécessaires et en utilisant les outils de simulation, de modélisation et de fabrication de produit (ou installation pour le process), afin de pouvoir réaliser les tests de conformité [Savoir faire] 		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Définir ce qu'est un non tissé et ses multiples utilisations
Avoir une idée des quantités mondiales de non tissés fabriqués et des matières utilisées
Savoir identifier et reconnaître un non tissé
Analyser les matériaux utilisés pour un non tissé
Caractériser et pouvoir mesurer les performances d'un non tissé
Décrire les différents procédés de fabrication
Présenter des exemples de non tissés en adéquation avec les procédés

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Connaissance des matières premières (PA, PET, PP, lin, coton, ...)

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. Non tissé - Introduction définition, historique, utilisation
- B. Non tissé - Introduction (quantités, famille des matières premières, formes et propriétés des fibres/fil, exemples fibres spéciales)
- C. Non tissés - Introduction générique des procédés de fabrication
- D. Non tissé - Procédé voie sèche cardée
- E. Non tissé - Procédés voie sèche pneumatique
- F. Non tissé - Procédé voie humide

G. Non tissé - Procédé voie fondue

H. Non tissé - Procédés de consolidation - Conclusions

Modifiée le 18/11/2024

Code : 0105_1 2024-2025	Projet De Recherche 2	Resp. / Ref. person MOULIN Laetitia
Projet / Project : 120.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport et soutenance		
Compétences associées :		
Manager une équipe pluridisciplinaire et multiculturelle sur un projet en environnement industriel :		
<ul style="list-style-type: none"> – Anticiper et gérer les situations à caractère conflictuel au sein des équipes, en communiquant avec les équipes et en mettant en place des actions d'amélioration, afin d'instaurer un climat favorable à la coopération au sein de l'équipe et au bon déroulement du projet industriel [Maîtriser] – Impliquer et motiver les équipes du projet industriel, en prenant en compte la diversité des profils ainsi que les situations de handicap afin de susciter leur adhésion et leur engagement sur le projet et fédérer les équipes autour d'un objectif commun [Maîtriser] – Planifier les activités/tâches de l'équipe impliquée sur le projet industriel, en affectant les tâches selon les profils des personnes, en utilisant les outils de planification et de pilotage et en tenant compte des ressources humaines, matérielles et financières allouées au projet, afin de garantir le bon fonctionnement du projet et l'atteinte des objectifs fixés [Maîtriser] 		
Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Définir et réaliser les tests physico-chimiques, mécaniques et optiques, en interprétant et analysant les résultats par rapport au cahier des charges, afin de valider la conformité du produit/process ou d'en proposer une optimisation et/ou correction [Maîtriser] 		
Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Développer un prototype de produit/process, en réalisant les calculs nécessaires et en utilisant les outils de simulation, de modélisation et de fabrication de produit (ou installation pour le process), afin de pouvoir réaliser les tests de conformité [Maîtriser] 		
Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Réaliser des travaux de recherche et développement dans le cadre de transfert de technologies ou de projets de recherche et développement, en collaborant avec des équipes de recherche privée ou publique, afin de contribuer aux travaux de recherche et d'innovation dans les secteurs des produits formulés, des textiles, du cuir, et des matériaux plastiques [Maîtriser] 		
Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Rédiger la documentation technique, en synthétisant l'ensemble des données documentaires, afin de formaliser la présentation du produit/process, et les étapes de recherche et développement associées [Maîtriser] 		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Développer un projet de recherche dans un mode industriel
Gérer un projet (phasage, planning, répartition des tâches et des responsabilités, livrables)
Définir un plan d'essai
Caractériser un matériau
Analyser et interpréter des résultats
Appliquer une méthodologie scientifique
Présenter un projet sous forme de rapport écrit et sous forme de présentation orale
Organiser un travail en groupe
Traduire les besoins des clients donneurs d'ordre et utilisateurs en cahier des charges

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Gestion de projet (outils/méthodologie)
Ensemble des cours de la filière textile ou cuir ou matériaux plastiques ou chimie des formulations

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

A. Pré-étude; Mise en œuvre d'un plan d'essais

- A1. Etude bibliographique
- A2. Planification des essais
- A3. Réalisation des essais

B. Caractérisations et analyse des résultats

- B1. Caractérisations des matériaux obtenus
- B2. Analyse et interprétation des résultats

C. Synthèse du projet et perspectives

C1. Rapport
C2. Soutenance

Modifiée le 22/10/2024

Code : 0108_1 2024-2025	Qualite	Resp. / Ref. person GROS Vincent
Cours / Lectures : 6.0h, TD / Exercices : 8.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Contrôle Continu		
Compétences associées : Définir et mettre en œuvre une démarche qualité des produits dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques : <ul style="list-style-type: none"> – Définir et planifier les tests à effectuer sur les produits en s'appuyant sur les données techniques (fiches techniques, échantillons de référence...) pour les matières premières et sur le cahier des charges pour les produits, afin de garantir la conformité des produits finis [Savoir faire] – Garantir que le processus d'obtention du produit est conforme à la politique qualité globale de l'entreprise en vérifiant que ses exigences (au travers des normes, certifications, règlement HSE...) sont respectées, afin de répondre aux attentes des organismes de contrôles ou de certification [Savoir faire] 		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Définir ce qu'est la qualité
Identifier les différentes organisations qualité en entreprise (CAQ/AQ MQ, etc..)
Caractériser le Management de la qualité
Définir les enjeux et méthodes des méthodes de résolutions de problèmes et mettre en protique (8D)
Définir les enjeux et méthode de l'audit interne

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Aucun

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

A. La qualité

Echange sur la notion de qualité puis définition selon des experts puis ISO 9000

A1. La qualité, pour qui pour quoi ?

A2. La non qualité

B. Les différentes approches qualité en entreprise

Différenciation CQ/AQ / management de la qualité et qualité totale

C. Le management de la qualité, focus

C1. Les 7 principes

C2. focus sur l'amélioration continue

C3. Focus sur l'approche processus

D. Synthèse

E. Les méthodes de résolution de problème

E1. Concept et objectifs

E2. Le 8D

E3. Etude de cas

F. L'audit interne

Modifiée le 13/11/2024

Code : 0110_1 2024-2025	Grh	Resp. / Ref. person ORTH Patrick
TD / Exercices : 21.0h, Eval / Exam : 2.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		
<p>Compétences associées :</p> <p>Manager une équipe pluridisciplinaire et multiculturelle sur un projet en environnement industriel :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anticiper et gérer les situations à caractère conflictuel au sein des équipes, en communiquant avec les équipes et en mettant en place des actions d'amélioration, afin d'instaurer un climat favorable à la coopération au sein de l'équipe et au bon déroulement du projet industriel [Savoir faire] – Impliquer et motiver les équipes du projet industriel, en prenant en compte la diversité des profils ainsi que les situations de handicap afin de susciter leur adhésion et leur engagement sur le projet et fédérer les équipes autour d'un objectif commun [Savoir faire] – Recenser les besoins en compétences internes et externes nécessaires au projet industriel, dans le respect de l'enveloppe budgétaire allouée et du cadre réglementaire en vigueur dans la politique RH de l'entreprise, afin de composer une équipe aux profils complémentaires et adaptée aux besoins en compétences du projet [Savoir faire] 		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Identifier les différents styles de management; comprendre les objectifs et le déroulement des entretiens de management, déléguer et responsabiliser les collaborateurs.

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Stage en entreprise
Maîtrise des 20/80 du droit du travail

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. Maîtriser les 20/80 du droit du travail
- B. Le Management et le Manager
 - B1. Qu'est-ce que manager ?
 - B2. Les différents niveaux de management
 - B3. Les styles de management
- C. Déléguer et gérer son temps
- D. Fixer des objectifs et communiquer efficacement et gérer son temps
- E. Recruter des collaborateurs
- F. Animer des entretiens RH
- G. Evaluation de fin de cours / QCM en DS

Modifiée le 26/11/2024

Code : 0111_1 2024-2025	Tricotage Maille Jetee	Resp. / Ref. person ROFFIDAL Claire
Cours / Lectures : 22.0h, TP / Lab : 18.0h, Eval / Exam : 2.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport, DS		
<p>Compétences associées :</p> <p>Définir et mettre en œuvre une démarche qualité des produits dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Formaliser des préconisations en identifiant les pistes d'amélioration de la qualité des produits finis et matières premières en fonction des résultats des tests, afin de définir des solutions à mettre en œuvre par les services concernés [Maîtriser] – Mettre en œuvre les tests définis dans la stratégie du contrôle qualité sur matières premières et produits finis (physico-chimiques, mécaniques et optiques...), en interprétant et analysant les résultats par rapport aux données techniques ou au cahier des charges, afin de détecter les non-conformités éventuelles [Maîtriser] <p>Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Contrôler l'efficacité du système de production en analysant les données de production par rapport aux indicateurs de production (cadence, nombre de rebus...) pour identifier les dysfonctionnements ou les points d'amélioration [Maîtriser] <p>Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Définir les outils d'acquisition des données du process de production (thermomètre, sonde de pression, chronomètre...) en choisissant les points du process à contrôler afin d'assurer le suivi du système de production en temps réel [Maîtriser] <p>Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Développer des actions d'amélioration de la production et de traitement des dysfonctionnements en mobilisant les ressources nécessaires à l'élaboration de solutions adaptées et en assurant le suivi de leur mise en œuvre afin d'optimiser l'efficacité de l'installation de production [Maîtriser] <p>Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Elaborer la stratégie de maintenance en optimisant la répartition entre les actions prédictives, préventives et curatives et en assurant le suivi des actions de maintenance afin de garantir le fonctionnement de l'installation de production [Maîtriser] <p>Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Définir et réaliser les tests physico-chimiques, mécaniques et optiques, en interprétant et analysant les résultats par rapport au cahier des charges, afin de valider la conformité du produit/process ou d'en proposer une optimisation et/ou correction [Maîtriser] <p>Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Développer un prototype de produit/process, en réalisant les calculs nécessaires et en utilisant les outils de simulation, de modélisation et de fabrication de produit (ou installation pour le process), afin de pouvoir réaliser les tests de conformité [Maîtriser] 		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- *Choisir les armures, machines et paramètres de production en fonction du besoin.
- *Analyser un échantillon de tricot en maille jetée : Identifier l'armure, les paramètres de production utiles et sélectionner les machines compatibles.
- *Évaluer les propriétés d'un produit en maille jetée
- *Résoudre des problèmes qualité sur des produits en maille jetée
- *Calculer des temps et coûts de production

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Cours de matières premières textile
Cours de filage et filature
Notions de base en mathématique et physique

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

A. Introduction

B. Fondamentale

- B1. Formation de la maille
- B2. Caractéristiques métiers
- B3. Représentation graphique
- B4. Les armures fondamentales

C. Avancée

C1. Tricots 2 barres

C2. Analyse

C3. Tricots ajourés

C4. Tricots double fonture

C5. Autres dispositifs

D. Calcul de production

Modifiée le 22/10/2024

Code : 0114_1 2024-2025	Situation Pro En Contexte Anglophone	Resp. / Ref. person ENGLEBERT Chantal
TD / Exercices : 20.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Mise en situation		
Compétences associées :		
<p>Manager une équipe pluridisciplinaire et multiculturelle sur un projet en environnement industriel :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anticiper et gérer les situations à caractère conflictuel au sein des équipes, en communiquant avec les équipes et en mettant en place des actions d'amélioration, afin d'instaurer un climat favorable à la coopération au sein de l'équipe et au bon déroulement du projet industriel [Savoir faire] – Impliquer et motiver les équipes du projet industriel, en prenant en compte la diversité des profils ainsi que les situations de handicap afin de susciter leur adhésion et leur engagement sur le projet et fédérer les équipes autour d'un objectif commun [Savoir faire] – Planifier les activités/tâches de l'équipe impliquée sur le projet industriel, en affectant les tâches selon les profils des personnes, en utilisant les outils de planification et de pilotage et en tenant compte des ressources humaines, matérielles et financières allouées au projet, afin de garantir le bon fonctionnement du projet et l'atteinte des objectifs fixés [Savoir faire] – Recenser les besoins en compétences internes et externes nécessaires au projet industriel, dans le respect de l'enveloppe budgétaire allouée et du cadre réglementaire en vigueur dans la politique RH de l'entreprise, afin de composer une équipe aux profils complémentaires et adaptée aux besoins en compétences du projet [Savoir faire] <p>Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Analyser une demande interne ou externe à l'entreprise de développement d'un produit/process, en tenant compte du champ de compétences de l'entreprise, afin d'évaluer sa capacité technique, humaine et financière à répondre à la demande [Savoir faire] <p>Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rédiger la documentation technique, en synthétisant l'ensemble des données documentaires, afin de formaliser la présentation du produit/process, et les étapes de recherche et développement associées [Savoir faire] 		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

To be able to:

Communicate effectively in English, both orally and in writing.

Analyze and comprehend scientific texts related to new products or processes.

Collaborate in teams to create a mock company based on innovative concepts.

Develop persuasive presentation skills.

Design visually engaging posters for product exhibitions.

Enhance their ability to answer questions in English confidently.

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Participants should have:

A basic understanding of English.

Access to scientific articles or papers.

A laptop or computer with presentation software.

Creativity and teamwork skills.

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

A. Introduction

This training module aims to create a dynamic learning environment where students actively engage in English communication, entrepreneurship, and presentation skills development. It encourages teamwork, creativity, and critical thinking while providing valuable language practice opportunities.

B. Day 1: Morning

Building English Language Skills and Understanding Scientific Texts Welcome and Introduction. Icebreaker activities to encourage interaction. Why is it fundamental to speak English ? Workshop on understanding their scientific articles. Group selection and assignment of scientific texts. Group discussion on chosen articles.

C. Day 1: Afternoon

Formation of mock companies based on selected articles. Teamwork and brainstorming sessions to refine product concepts. Drafting business plans for the mock companies. Designing visually appealing posters for product exhibitions.

D. Day 2 : Morning

Final preparation mock Q&A sessions. Presentations of the companies, the product concepts and or the process. Afternoon : Simulated trade fair: Each mock company sets up an exhibition stand. Participants present their products to the guest evaluators.

E. Day 2 : Afternoon

Simulated trade fair: Each mock company sets up an exhibition stand. Participants present their products to the guest evaluators.

F. Day 3 : Morning

Prepare Evaluation and feedback on product presentations for meeting with their CEO. Reporting to the CEO: Each team presents their company's performance and decisions. CEO panel asks questions and provides feedback. Feedback and Awards for outstanding performances.

G. Evaluation

Participants' performance will be assessed through: Participation and engagement in group activities (20%). Quality of mock company business plans (20%). Individual or group product presentations (30%). Design and content of product exhibition posters (15%). Ability to confidently answer questions in English (15%).

Modifiée le 21/11/2024

Code : 0119_1 2024-2025	Stage Eleve Ingenieur	Resp. / Ref. person MOULIN Laetitia
Eval / Exam : 0.5h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport et soutenance		
<p>Compétences associées :</p> <p>Définir et mettre en œuvre une démarche qualité des produits dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Formaliser des préconisations en identifiant les pistes d'amélioration de la qualité des produits finis et matières premières en fonction des résultats des tests, afin de définir des solutions à mettre en œuvre par les services concernés [Savoir faire] – Mettre en œuvre les tests définis dans la stratégie du contrôle qualité sur matières premières et produits finis (physico-chimiques, mécaniques et optiques...), en interprétant et analysant les résultats par rapport aux données techniques ou au cahier des charges, afin de détecter les non-conformités éventuelles [Savoir faire] <p>Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Contrôler l'efficacité du système de production en analysant les données de production par rapport aux indicateurs de production (cadence, nombre de rebus...) pour identifier les dysfonctionnements ou les points d'amélioration [Savoir faire] <p>Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Définir les outils d'acquisition des données du process de production (thermomètre, sonde de pression, chronomètre...) en choisissant les points du process à contrôler afin d'assurer le suivi du système de production en temps réel [Savoir faire] <p>Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Développer des actions d'amélioration de la production et de traitement des dysfonctionnements en mobilisant les ressources nécessaires à l'élaboration de solutions adaptées et en assurant le suivi de leur mise en œuvre afin d'optimiser l'efficacité de l'installation de production [Savoir faire] <p>Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Définir et réaliser les tests physico-chimiques, mécaniques et optiques, en interprétant et analysant les résultats par rapport au cahier des charges, afin de valider la conformité du produit/process ou d'en proposer une optimisation et/ou correction [Savoir faire] <p>Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Développer un prototype de produit/process, en réalisant les calculs nécessaires et en utilisant les outils de simulation, de modélisation et de fabrication de produit (ou installation pour le process), afin de pouvoir réaliser les tests de conformité [Savoir faire] <p>Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rédiger la documentation technique, en synthétisant l'ensemble des données documentaires, afin de formaliser la présentation du produit/process, et les étapes de recherche et développement associées [Maîtriser] <p>Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sélectionner les matières premières et les fournisseurs appropriés, en s'appuyant sur la recherche bibliographique (propriétés physico-chimiques, coût, réglementation) et en tenant compte des contraintes économiques, environnementales et techniques du projet, afin de commander les échantillons nécessaires au développement du produit/process [Savoir faire] 		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- Gérer des missions données par l'entreprise sous contrainte de temps et/ou de budget
- Appliquer une méthodologie technique et/ou scientifique
- Analyser et interpréter des résultats
- Répondre à une (ou des) problématique(s) proposée(s) par l'entreprise
- Participer à la planification et/ou Planifier des ou ses tâches
- Prendre la parole pour exposer un projet
- Travailler seul ou en équipe avec une autonomie adaptée à la mission
- Rédiger un rapport technique mais non confidentiel

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Avoir suivi la 1ère et 2ème année ingénieur ITECH

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

Non défini

Modifiée le 06/11/2024

Code : 0129_1 2024-2025	Moulinage - Texturation	Resp. / Ref. person WEBER Pascal
Cours / Lectures : 20.0h, TP / Lab : 12.0h, Eval / Exam : 1.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport, DS		
Compétences associées :		
Définir et mettre en œuvre une démarche qualité des produits dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Formaliser des préconisations en identifiant les pistes d'amélioration de la qualité des produits finis et matières premières en fonction des résultats des tests, afin de définir des solutions à mettre en œuvre par les services concernés [Maîtriser] – Mettre en œuvre les tests définis dans la stratégie du contrôle qualité sur matières premières et produits finis (physico-chimiques, mécaniques et optiques...), en interprétant et analysant les résultats par rapport aux données techniques ou au cahier des charges, afin de détecter les non-conformités éventuelles [Maîtriser] 		
Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Contrôler l'efficacité du système de production en analysant les données de production par rapport aux indicateurs de production (cadence, nombre de rebus...) pour identifier les dysfonctionnements ou les points d'amélioration [Maîtriser] 		
Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Définir les outils d'acquisition des données du process de production (thermomètre, sonde de pression, chronomètre...) en choisissant les points du process à contrôler afin d'assurer le suivi du système de production en temps réel [Maîtriser] 		
Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Développer des actions d'amélioration de la production et de traitement des dysfonctionnements en mobilisant les ressources nécessaires à l'élaboration de solutions adaptées et en assurant le suivi de leur mise en œuvre afin d'optimiser l'efficacité de l'installation de production [Maîtriser] 		
Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Elaborer la stratégie de maintenance en optimisant la répartition entre les actions prédictives, préventives et curatives et en assurant le suivi des actions de maintenance afin de garantir le fonctionnement de l'installation de production [Maîtriser] 		
Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Définir et réaliser les tests physico-chimiques, mécaniques et optiques, en interprétant et analysant les résultats par rapport au cahier des charges, afin de valider la conformité du produit/process ou d'en proposer une optimisation et/ou correction [Maîtriser] 		
Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Développer un prototype de produit/process, en réalisant les calculs nécessaires et en utilisant les outils de simulation, de modélisation et de fabrication de produit (ou installation pour le process), afin de pouvoir réaliser les tests de conformité [Maîtriser] 		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Acquérir l'essentiel des différentes techniques d'ouvrison des fils en vue de leur utilisation ultérieure selon un cahier des charges produit.
Pouvoir dialoguer avec des industriels de ces métiers

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Cours de matières premières textiles
Cours de filature (fils de fibres)
Cours de filage (fils de filaments)

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

A. Moulinage

- A1. Introduction
- A2. Définition
- A3. Les différentes technologies de moulinage
- A4. Le moulinage simple torsion
- A5. Le moulinage double torsion
- A6. Les opérations de finitions
- A7. Les marchés applicatifs

- A8. Calculs de productions
- A9. Les défauts des fils moulinés

B. Texturation

- B1. Introduction
- B2. Définition
- B3. Les différentes technologies de texturation
- B4. La texturation conventionnelle
- B5. Le procédé Fausse torsion - FT
- B6. Le procédé Fausse Torsion Fixé – FTF
- B7. Le procédé de busage ou entremêlement
- B8. Les paramètres de réglage de la texturation Fausse torsion
- B9. Les autres procédés de texturation Fausse torsion
- B10. La texturation Jet d'air
- B11. La texturation Jet d'air – Montage âme
- B12. La texturation Jet d'air – Montage mélange intime
- B13. La texturation Jet d'air – Montage âme + effet
- B14. La texturation Jet d'air – Montage fantaisie
- B15. Les paramètres de réglage de la texturation Jet d'air
- B16. Les marchés applicatifs des fils texturés
- B17. Calculs de productions des fils texturés
- B18. Les défauts des fils texturés

C. Guipage

- C1. Définition
- C2. Les différentes technologies de guipage
- C3. Le guipage conventionnel
- C4. Le procédé de simple guipage
- C5. Le procédé de double guipage
- C6. Les paramètres de réglage du guipage conventionnel
- C7. Les opérations de finitions
- C8. Les contrôles qualités spécifique au fils guipé conventionnel
- C9. Les marchés applicatifs des fils guipés conventionnels
- C10. Le guipage conventionnel – Cas particulier des fils coton
- C11. Le guipage conventionnel – Cas particulier des fils rigides
- C12. Le guipage conventionnel – Cas particulier des gommes naturelles
- C13. Calculs de productions des fils guipés conventionnels
- C14. Les défauts des fils guipés conventionnels
- C15. Le guipage air
- C16. Les paramètres de réglage du guipage air
- C17. Les contrôles qualités spécifique des fils guipés air
- C18. Les marchés applicatifs des fils guipés air

D. Assemblage retordage

- D1. Définitions
- D2. L'assemblage et retordage
- D3. Le câblage direct
- D4. Le câblage direct – le procédé DT-AR
- D5. Les opérations de finitions
- D6. L'assemblage – Cas particulier des fils organins
- D7. L'assemblage – Cas particulier des assemblés 2 bouts

D8. Les défauts des fils assemblés

E. Les fils fantaisies

E1. Définitions

E2. Les fils fantaisie par effet de matière

E3. Les fils fantaisie par effet de couleur

E4. Les fils fantaisie par effet de structure

E5. Définition technique d'un fil fantaisie

E6. Les défauts des fils fantaisies

F. Bobinage

F1. Définition

F2. La croisure

F3. La densité

F4. La réserve

F5. Les défauts de bobinage

Modifiée le 22/10/2024

Code : 0130_1 2024-2025	Tissage 2	Resp. / Ref. person CORROY Christine
TD / Exercices : 8.0h, TP / Lab : 16.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport		
Compétences associées :		
Définir et mettre en œuvre une démarche qualité des produits dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Formaliser des préconisations en identifiant les pistes d'amélioration de la qualité des produits finis et matières premières en fonction des résultats des tests, afin de définir des solutions à mettre en œuvre par les services concernés [Maîtriser] – Mettre en œuvre les tests définis dans la stratégie du contrôle qualité sur matières premières et produits finis (physico-chimiques, mécaniques et optiques...), en interprétant et analysant les résultats par rapport aux données techniques ou au cahier des charges, afin de détecter les non-conformités éventuelles [Maîtriser] 		
Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Contrôler l'efficacité du système de production en analysant les données de production par rapport aux indicateurs de production (cadence, nombre de rebus...) pour identifier les dysfonctionnements ou les points d'amélioration [Maîtriser] 		
Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Définir les outils d'acquisition des données du process de production (thermomètre, sonde de pression, chronomètre...) en choisissant les points du process à contrôler afin d'assurer le suivi du système de production en temps réel [Maîtriser] 		
Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Développer des actions d'amélioration de la production et de traitement des dysfonctionnements en mobilisant les ressources nécessaires à l'élaboration de solutions adaptées et en assurant le suivi de leur mise en œuvre afin d'optimiser l'efficacité de l'installation de production [Maîtriser] 		
Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Elaborer la stratégie de maintenance en optimisant la répartition entre les actions prédictives, préventives et curatives et en assurant le suivi des actions de maintenance afin de garantir le fonctionnement de l'installation de production [Maîtriser] 		
Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Définir et réaliser les tests physico-chimiques, mécaniques et optiques, en interprétant et analysant les résultats par rapport au cahier des charges, afin de valider la conformité du produit/process ou d'en proposer une optimisation et/ou correction [Maîtriser] 		
Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Développer un prototype de produit/process, en réalisant les calculs nécessaires et en utilisant les outils de simulation, de modélisation et de fabrication de produit (ou installation pour le process), afin de pouvoir réaliser les tests de conformité [Maîtriser] 		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- * analyser un tissu jacquard pour en apprécier la valeur technique
- * exploiter le potentiel de cette technique pour fonctionnaliser un tissu
- * créer un tissu jacquard tenant compte des contraintes technologiques, techniques et esthétiques
- * savoir dialoguer avec des créateurs de tissus jacquard

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Théorie du tissage armuré (cours "tissage1") (étude des tissus)
Technologie du tissage (étude des métiers à tisser, et du matériel de mise en fabrication)

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

A. COURS

A1. Chapitre 1 : Introduction aux tissus jacquard

Méthode d'élaboration d'un tissu jacquard, de l'idée au métier, tenant compte des contraintes d'usage et de fabrication

A2. Chapitre 2 : Principales structures de tissus jacquard

tissus j. à une chaîne et une trame / tissus j. à effets de trame / tissus j. à effets de chaîne / tissus j. à effets combinés de chaînes et de trames

NB : ici, "chaîne" signifie "fonction de chaîne", et "trame" signifie "fonction de trame"

B. ATELIER de CREATION

Selon une thématique donnée : proposition d'esquisses; choix d'un projet compatible avec les installations jacquard disponibles; analyse de l'esquisse; travail de mise en carte et d'armurage; transfert vers le métier à tisser; tissage du prototype

Code : 0133_1 2024-2025	Ennoblement	Resp. / Ref. person ROLAND Fabien
Cours / Lectures : 16.0h, TD / Exercices : 12.0h, TP / Lab : 16.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport, Mise en situation		
Compétences associées :		
Définir et mettre en œuvre une démarche qualité des produits dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Formaliser des préconisations en identifiant les pistes d'amélioration de la qualité des produits finis et matières premières en fonction des résultats des tests, afin de définir des solutions à mettre en œuvre par les services concernés [Maîtriser] – Mettre en œuvre les tests définis dans la stratégie du contrôle qualité sur matières premières et produits finis (physico-chimiques, mécaniques et optiques...), en interprétant et analysant les résultats par rapport aux données techniques ou au cahier des charges, afin de détecter les non-conformités éventuelles [Maîtriser] 		
Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Contrôler l'efficacité du système de production en analysant les données de production par rapport aux indicateurs de production (cadence, nombre de rebus...) pour identifier les dysfonctionnements ou les points d'amélioration [Maîtriser] 		
Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Définir les outils d'acquisition des données du process de production (thermomètre, sonde de pression, chronomètre...) en choisissant les points du process à contrôler afin d'assurer le suivi du système de production en temps réel [Maîtriser] 		
Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Développer des actions d'amélioration de la production et de traitement des dysfonctionnements en mobilisant les ressources nécessaires à l'élaboration de solutions adaptées et en assurant le suivi de leur mise en œuvre afin d'optimiser l'efficacité de l'installation de production [Maîtriser] 		
Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Elaborer la stratégie de maintenance en optimisant la répartition entre les actions prédictives, préventives et curatives et en assurant le suivi des actions de maintenance afin de garantir le fonctionnement de l'installation de production [Maîtriser] 		
Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Définir et réaliser les tests physico-chimiques, mécaniques et optiques, en interprétant et analysant les résultats par rapport au cahier des charges, afin de valider la conformité du produit/process ou d'en proposer une optimisation et/ou correction [Maîtriser] 		
Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :		
<ul style="list-style-type: none"> – Développer un prototype de produit/process, en réalisant les calculs nécessaires et en utilisant les outils de simulation, de modélisation et de fabrication de produit (ou installation pour le process), afin de pouvoir réaliser les tests de conformité [Maîtriser] 		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Elaborer la partie ennoblement du cahier des charges d'un textile
 Choisir les traitements d'ennoblement à réaliser en fonction d'un cahier des charges
 Elaborer des procédés d'ennoblement
 Améliorer les procédés d'ennoblement en sachant les optimiser

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

cours Ennoblement des TTF1 en S8

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

A. Etude de procédés d'ennoblement (cours)

- A1. Les étapes d'un circuit de fabrication ennoblement
- A2. Choix des traitements à réaliser en fonction des contraintes du cahier des charges, exercices pratiques
- A3. Optimisation des procédés: machines, économies eau et énergie
- A4. Optimisation des procédés: colorants et produits chimiques, impact environnemental
- A5. Exemples de procédés de teinture: cas des colorants directs et des réactifs, cas de la teinture de mélanges
- A6. Exemples de procédés en impression: cas de l'impression pigmentaire, de l'impression fixé-lavé

B. Etude de cas sur l'ennoblement d'un textile (TD)

Travail réalisé en groupe
Rendu rapport

Présentation orale et discussion avec l'ensemble des étudiants

B1. En fonction du textile et de son application, définir le cahier des charges ennoblissement : solidités couleur, fonctions recherchées

B2. Définir le chemin de fabrication ennoblissement en accord avec le cahier des charges : choix des traitements, procédés et matériels associés, conditions opératoires et produits chimiques

C. TP d'ennoblissement textile

C1. Etude de la teinture d'un mélange de fibres

C2. Fonctionnalisation d'un textile par enduction

C3. Etude d'un procédé d'impression fixé-lavé

Modifiée le 22/10/2024

Code : 0135_1 2024-2025	Autres Textiles Innovants	Resp. / Ref. person ROFFIDAL Claire
Cours / Lectures : 3.0h		
Compétences associées : Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques : – Réaliser des travaux de recherche et développement dans le cadre de transfert de technologies ou de projets de recherche et développement, en collaborant avec des équipes de recherche privée ou publique, afin de contribuer aux travaux de recherche et d'innovation dans les secteurs des produits formulés, des textiles, du cuir, et des matériaux plastiques [Savoir]		

▶ **OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :**

Identifier les nouvelles technologies ou problématiques de l'industrie textile

▶ **PRÉREQUIS / PREREQUISITES :**

Ensemble des cours textiles du S8

▶ **SOMMAIRE / COURSE CONTENT :**

A. Conférence(s)

Les thématiques et les intervenants des conférences évoluent chaque année

Modifiée le 18/11/2024

Code : 0135_2 2024-2025	Textiles Connectés	Resp. / Ref. person ELIOT Claire
TD / Exercices : 21.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Soutenance		
<p>Compétences associées :</p> <p>Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Définir et réaliser les tests physico-chimiques, mécaniques et optiques, en interprétant et analysant les résultats par rapport au cahier des charges, afin de valider la conformité du produit/process ou d'en proposer une optimisation et/ou correction [Maîtriser] – Développer un prototype de produit/process, en réalisant les calculs nécessaires et en utilisant les outils de simulation, de modélisation et de fabrication de produit (ou installation pour le process), afin de pouvoir réaliser les tests de conformité [Maîtriser] – Sélectionner les matières premières et les fournisseurs appropriés, en s'appuyant sur la recherche bibliographique (propriétés physico-chimiques, coût, réglementation) et en tenant compte des contraintes économiques, environnementales et techniques du projet, afin de commander les échantillons nécessaires au développement du produit/process [Savoir faire] 		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Non défini

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Non défini

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

Non défini

Code : 0161_1 2024-2025	Preparation Professionnelle Carriere Emploi	Resp. / Ref. person SANCHEZ-FORSANS Sylvie
TD / Exercices : 8.0h		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Non défini

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Non défini

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

Non défini

Code : 0331_1 2024-2025	Renforts Et Mise En Œuvre Des Composites	Resp. / Ref. person LOISEAU Guillaume
Cours / Lectures : 12.0h, Eval / Exam : 1.5h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		
Compétences associées :		
<p>Définir et mettre en œuvre une démarche qualité des produits dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mettre en œuvre les tests définis dans la stratégie du contrôle qualité sur matières premières et produits finis (physico-chimiques, mécaniques et optiques...), en interprétant et analysant les résultats par rapport aux données techniques ou au cahier des charges, afin de détecter les non-conformités éventuelles [Savoir] 		
<p>Gérer et optimiser la production d'un produit dans le milieu de la chimie des formulations, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Développer des actions d'amélioration de la production et de traitement des dysfonctionnements en mobilisant les ressources nécessaires à l'élaboration de solutions adaptées et en assurant le suivi de leur mise en œuvre afin d'optimiser l'efficacité de l'installation de production [Savoir] 		
<p>Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rédiger un cahier des charges du process/produit à développer, en définissant les spécifications et critères d'acceptation et en s'appuyant sur des normes, réglementations et sur les données du donneur d'ordre, afin de définir le cadrage technique et financier du projet [Savoir] 		
<p>Mettre en œuvre la recherche et le développement d'un produit ou d'un process dans le domaine des produits formulés, du textile, du cuir et/ou des matériaux plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sélectionner les matières premières et les fournisseurs appropriés, en s'appuyant sur la recherche bibliographique (propriétés physico-chimiques, coût, réglementation) et en tenant compte des contraintes économiques, environnementales et techniques du projet, afin de commander les échantillons nécessaires au développement du produit/process [Savoir] 		

▶ **OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :**

Présenter les différentes fibres, renforts et matrices utiliser en composites
Présenter les procédés thermodur et thermoplastique
Présenter le cadre réglementaire du recyclage et le cas du composite
Etude de cas

▶ **PRÉREQUIS / PREREQUISITES :**

Bon sens
Maîtrise des bases de science et notamment de la synthèse des polymères

▶ **SOMMAIRE / COURSE CONTENT :**

A. Les fibres

- A1. Les fibres naturelles
- A2. Les fibres synthétiques

B. Les renforts

- B1. Non-tissé
- B2. Tissus
- B3. Autre renforts

C. Les matrices

- C1. Thermodurcissable TD
- C2. Thermoplastique TP

D. Les procédés de transformation TD et TP

- D1. Procédés petites séries
- D2. Procédés moyennes séries
- D3. Procédés grandes séries
- D4. Procédés continues

E. La fin de vire des composites

F. conclusion

Ouverture sur le recyclage/valorisation et sur les développements technologiques en cours dans le secteur

