

Syllabus 2024-2025  
Formation INGENIEUR / Spé Textile - S9 - cursus étudiant en anglais  
S9\_EURO3\_TEX

▣ PROGRAMME / PROGRAM

---

**UE\_1901 - Engineering Internship - 8 ECTS**

Engineering Internship

1119\_1 - Engineering Internship

**UE\_1902 - Engineer In A Company 7 - 3 ECTS**

Ish 3 : Work Environment Of Engineering

1048\_1 - Ish 3 : Work Environment Of Engineering

0048\_2 - Sécurisation Des Informations

Preparation For A Professional Career - Employment

1161\_1 - Preparation For A Professional Career - Employment

Professional English

1114\_1 - Professional English

**UE\_1903 - Engineer In A Company 8 - 4 ECTS**

Discrimination And Gender Equality At Work

1051\_1 - Discrimination And Gender Equality At Work

Hr Management

1110\_1 - Hr Management

Quality

1108\_1 - Quality

**UE\_1904 - Research And Innovation 3 - 4 ECTS**

Research Project

1105\_1 - Research Project

**UE\_1941 - Textile 4 - 3 ECTS**

Non Woven Fabrics

1090\_1 - Non Woven Fabrics

Sd&sr Applied To Textiles

1058\_1 - Sd&sr Applied To Textiles

Warp Knitting

1111\_1 - Warp Knitting

**UE\_1942 - Textile 5 - 4 ECTS**

Cutting - Assembling - Confection

1084\_1 - Clothing Technology

0084\_2 - Collage Des Textiles

Finishing Of Textiles 2

0088\_2 - Enduction

1133\_1 - Finishing Of Textiles

Innovative Textiles 2

0135\_1 - Autres Textiles Innovants

0135\_2 - Textiles Connectés

**UE\_1943 - Textile 6 - 4 ECTS**

Composites And Textile Reinforcement

1331\_1 - Composites And Textile Reinforcement

Twisting - Texturing

1129\_1 - Twisting - Texturing

Weaving 2

1130\_1 - Weaving 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

---

<b>Code : 0005_1</b> 2024-2025	<b>Engagement Étudiant</b>	Resp. / Ref. person ROY Louis
TD / Exercices : 6.0h, Projet / Project : 14.0h		
Compétences associées : <b>Manager une équipe pluridisciplinaire et multiculturelle sur un projet en environnement industriel :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– 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]</li><li>– 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]</li></ul>		

### ► 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

<b>Code : 0005_5</b> 2024-2025	<b>Concours D'innovation /a</b>	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_2 2024-2025	Sécurisation Des Informations	Resp. / Ref. person ROY Louis
Cours / Lectures : 3.0h		
<p>Compétences associées :</p> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		

▶ 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 : 0084_2 2024-2025	Collage Des Textiles	Resp. / Ref. person AKONO ZIBI Céline
Cours / Lectures : 4.0h		
<p>Compétences associées :</p> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Organiser une unité de production industrielle, en définissant les moyens techniques et humains pour mettre en œuvre la production du produit [Savoir]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		

▶ 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		
<p>Compétences associées :</p> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> <li>– 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]</li> </ul>		

▶ 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 : 0135_1 2024-2025	Autres Textiles Innovants	Resp. / Ref. person ROFFIDAL Claire
Cours / Lectures : 3.0h		
Compétences associées : <b>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 :</b> – 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><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> <li>– 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]</li> <li>– 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]</li> </ul>		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

*Non défini*

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

*Non défini*

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

*Non défini*

Code : 1048_1 2024-2025	Ish 3 : Work Environment Of Engineering	Resp. / Ref. person ROY Louis
Cours / Lectures : 9.0h, TD / Exercices : 2.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport		
<p>Compétences associées :</p> <p><b>Manager une équipe pluridisciplinaire et multiculturelle sur un projet en environnement industriel :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Think about the role of an engineer in a world in transition. Understand the challenges of SD, the advantages and risks of the digital transition, situate yourself in the business, society and in the Anthropocene.

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

ISH1 and ISH2.

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. The idea of progress**

- A1. Do We still Need Engineers?
- A2. Time, Direction, Purpose (telos)
- A3. Innovation or Progress?

**B. The Meaning of Work**

- B1. Anthropology of Work
- B2. Work, Philosophy and Religion
- B3. Prescribed Work and actual Work

**C. Reflections on the World to Come**

- C1. The Environmental Transition
- C2. Technological Solutionism
- C3. The Systemic Perspective

Modifiée le 22/10/2024

Code : 1051_1 2024-2025	Discrimination And Gender Equality At Work	Resp. / Ref. person BESSON Anne-Cécile
Cours / Lectures : 6.0h		
<p>Compétences associées :</p> <p><b>Manager une équipe pluridisciplinaire et multiculturelle sur un projet en environnement industriel :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 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]</li> <li>— 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]</li> </ul>		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Get a better understanding on gender based inequalities in the workplace  
 Grasp cognitive bias and their impact in the workplace  
 Act on one's bias and know good practices in the hiring process

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Pas de pré-requis

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Current gender-based inequalities**

*Wage gap, inequality factors, statistics and evolution  
 Basic sociology*

**B. Implicit bias and discrimination**

*Stereotype, prejudice and discrimination  
 French legal framework on discrimination  
 Consequences for targeted people*

**C. Focus on the hiring process**

*Good practice at every step of a hiring process to be more inclusive and non-biased*

Modifiée le 02/12/2024

<b>Code : 1058_1</b> 2024-2025	<b>Sd&amp;sr Applied To Textiles</b>	Resp. / Ref. person ROFFIDAL Claire
Cours / Lectures : 12.0h, Eval / Exam : 1.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		
Compétences associées :		
<b>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 :</b>		
– 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]		
<b>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 :</b>		
– Organiser une unité de production industrielle, en définissant les moyens techniques et humains pour mettre en œuvre la production du produit [Savoir]		
<b>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 :</b>		
– 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]		
<b>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 :</b>		
– 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 :**

Identify the ecological challenges for the textile industry  
 Critically analyze the environmental impact of textiles  
 Assess the sustainability of a textile  
 Identify solutions and prospects for sustainable development in textiles

▶ **PRÉREQUIS / PREREQUISITES :**

All processes of textile development (raw material, spinning, weaving, knitting, dyeing, yarn transformation, manufacturing)

▶ **SOMMAIRE / COURSE CONTENT :**

**A. Introduction - A few figures**

**B. Presentation of the different textile recycling process**

- B1. Reuse
- B2. Repair
- B3. Disassembly or straightening
- B4. Sorting Material
- B5. Mechanical recycling
- B6. Chemical Recycling

**C. Definitions of the lifespan of textiles**

- C1. Relationships between Lifespan, Utilization, LCA, and Functional Unit
- C2. Functional lifespan
- C3. Duration of use
- C4. A few things about the duration of use of textiles

**D. What are the longevity factors? Which characteristics could be measured?**

- D1. The ReFashion standard project
- D2. Dimensional Stability
- D3. Abrasion resistance
- D4. Tear Resistance

**E. The choice of raw materials**

**F. The choice of implementation processes**

## **G. Textile labels**

G1. Environmental communication

G2. Type II - Self-declaration

G3. Type III - Eco-Profiles

G4. Other types of textile communication

## **H. Specific cases of microplastics**

H1. Definitions

H2. A few figures

H3. Natural Fibers & Microfibers

H4. Solutions to Limit Microfiber Rejection

## **I. Conference**

*Modifiée le 22/10/2024*

Code : 1084_1 2024-2025	Clothing Technology	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 : Contrôle Continu, DS		
<p>Compétences associées :</p> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- \*To know how to sell a product to a customer and how to produce it
- \*To create and understand an instruction manual
- \*To choose appropriate cutting and assembling process
- \*To analyze cost prices
- \*To evaluate product quality

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Textile basic knowledge : Raw material, spinning, weaving, knitting, yarn transformation, dying

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. Step 1 : - Manufacturing processes - Distribution - The fashion business & manufacturing
- B. Step 2 : - Instruction manual (pattern, measurement table, lay planning, sewing flow operation)
- C. Step 3 : - Spreading & cutting technology - Sewing & assembly technology
- D. Step 4 : - Cost price - Selling price - Quality control

Modifiée le 22/10/2024

Code : 1090_1 2024-2025	Non Woven Fabrics	Resp. / Ref. person BAUDET Daniel
Cours / Lectures : 15.0h, Eval / Exam : 1.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		
<p>Compétences associées :</p> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Origin of nonwovens - Definition of nonwovens - Positioning of nonwovens (production and uses) in Europe and around the world - List all possible uses for nonwovens- Know the materials used to make a nonwoven fabric (composition, shape, production processes) - List the raw materials that can be used with correlation with the manufacturing processes - Know material performances (fibers) and understand the different relations between fibers and nonwoven - Know how to recognize a nonwoven fabric (raw materials, process and performance) - List several examples of complete nonwovens lines

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Knowledge of the polymers used to make a fiber or filament (one-component, bi-component, ...)  
Knowledge of natural fibers  
Knowledge of latex, hot melt powders

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Nonwovens introduction**

- A1. Nonwoven definitions
- A2. Nonwovens story
- A3. Nonwoven structure
- A4. Nonwovens fonctions
- A5. Nonwovens markets
- A6. Nonwovens using examples

A7. Nonwovens and his raw materials

A8. Raw materials presentation

**B. Nonwovens forming processes introduction**

**C. Nonwoven forming process**

C1. Drylaid carded process

C2. Airlay/airlaid processes

C3. Wetlaid process

C4. Spunlaid processes

**D. Nonwoven bonding processes**

D1. Chemical bonding

D2. Thermal bonding

D3. Spunlace bonding

D4. Needle punching bonding

D5. Stitch bonding

D6. Flocking bonding

D7. Tufting bonding

**E. Typical lines**

**F. Conclusions**

*Modifiée le 18/11/2024*



<b>Code : 1105_1</b> 2024-2025	<b>Research Project</b>	Resp. / Ref. person ASHWORTH Cian
Projet / Project : 120.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport et soutenance		
Compétences associées :		
<b>Manager une équipe pluridisciplinaire et multiculturelle sur un projet en environnement industriel :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> <li>– 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]</li> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- Develop a research project within an industrial context.
- Manage a project (phase planning, distribution of tasks and responsibilities, deadlines)
- Define a test plan
- Characterise a material
- Analyse and interpret results
- Apply a scientific methodology
- Present a project by means of a report and an oral presentation
- Organise group work
- Translate the needs the clients who is setting the demands and implementing the specifications

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

- Project management (tools/methodology)
- All Textile, Plastic Material, Formulation Chemistry or Leather course content (depending on the student's major)

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Pre-study; Implementing a test plan**

- A1. Bibliography study
- A2. Planning tests
- A3. Implementing tests

**B. Characterisation and analysis of results**

- B1. Characterisation of materials obtained
- B2. Analysis and interpretation of results

**C. Project synthesis and perspectives**

- C1. Report



<b>Code : 1108_1</b> 2024-2025	<b>Quality</b>	Resp. / Ref. person GROS Vincent
Cours / Lectures : 6.0h, TD / Exercices : 8.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Contrôle Continu		
Compétences associées : <b>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 :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> <li>– 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]</li> </ul>		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- Define what is quality.
- Identify the different quality entities within a company (CAQ/AQ, MQ, etc...).
- Characterise Management of Quality.
- Define the stakes and problem solving methods. Implement 8D.
- Define the stakes and the AMDEC method. Implement an AMDEC process.

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

None

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Quality**

*Notion of quality. Definition depending on expertise and ISO 9000.*

- A1. Quality, for who, for what?
- A2. Non-quality

**B. The different approaches to Quality in a company**

*Differentiation CQ/AQ/ Management of Quality and Total Quality*

**C. Management of Quality, focus**

- C1. The 7 principles
- C2. Focus on continuous improvement
- C3. Focus on the process approach

**D. Synthesis**

**E. Problem solving method**

- E1. Concept and objectives
- E2. The 8D method
- E3. Case study

**F. AMDEC**

- F1. Concept and objectives
- F2. AMDEC Product and process
- F3. Case study

Code : 1110_1 2024-2025	Hr Management	Resp. / Ref. person WIGGAM-AOUIZERATS Pamela
Cours / Lectures : 21.0h, Eval / Exam : 2.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS, Soutenance		
<p>Compétences associées :</p> <p><b>Manager une équipe pluridisciplinaire et multiculturelle sur un projet en environnement industriel :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> <li>– 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]</li> <li>– 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]</li> </ul>		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

The purpose of this module is to fully understand different HR functions, and to develop key HR skills, essential in any kind of management function.

Key Objectives:

To be able to -

- Define and analyse the different HR functions and their impact
- Outline the recruitment process, define recruitment needs & use recruitment techniques
- Lead an HR interview effectively (recruitment interview, performance review etc)
- Analyse an HR problem and evaluate possible solutions

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

A first experience in a company recommended.

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. An overview of the HR function
- B. HR planning - anticipating workforce and skills
- C. Recruitment & Selection - the process, techniques, challenges
- D. Performance management - individual, team, company
- E. Employee engagement - retention, motivation, wellbeing
- F. Managing conflicts & grievances, separation methods
- G. Student research presentations & revision

Modifiée le 21/11/2024

<b>Code : 1111_1</b> 2024-2025	<b>Warp Knitting</b>	Resp. / Ref. person ROFFIDAL Claire
Cours / Lectures : 22.0h, TP / Lab : 18.0h, Eval / Exam : 2.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport, DS		
Compétences associées :		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- \*To choose the suitable knitting structure, machine and production parameters with the required functions
- \*To analyse a warp knitting sample: identify the structure, the parameter and the compatible machine
- \*To evaluate specific properties of warp knitted fabrics
- \*To resolve quality problem on warp knitted product
- \*To calculate cost prices and production times

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Textile raw material course  
Spinning and fiber spinning course  
Mathematic and physic Basic knowledge

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Introduction**

**B. Fundamentals**

- B1. Principle of stitch forming
- B2. Engineering parameters
- B3. Technical drawing
- B4. Basic knitting structure

**C. Advanced warp knitting technique**

C1. Knitting structures with two guide bars

C2. Analyses

C3. Open-work structures

C4. Double needle bar

C5. Other structures

**D. Production calculation**

*Modifiée le 22/10/2024*

<b>Code : 1114_1</b> 2024-2025	<b>Professional English</b>	Resp. / Ref. person DREUILHE Isabelle
TD / Exercices : 20.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Mise en situation		
Compétences associées :		
<p><b>Manager une équipe pluridisciplinaire et multiculturelle sur un projet en environnement industriel :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> <li>– 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]</li> <li>– 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]</li> <li>– Recenser les besoins en compétences internes et externes nécessaires au projet industriel, dans le respect de l'enveloppe budgétaire allouée et du cadre règlementaire 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		

▶ **OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :**

- 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 :**

- A basic understanding of English.
- Access to scientific releases or publications.
- A laptop or computer
- Access to software for edition (canva, ppt)
- 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.**

**A1. Days 1,2,3**

*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 publications. Group selection and assignment of scientific texts. Group discussion on chosen articles.*

*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.*

*Day 2 :*

*Morning :*

- *Final preparation mock Q&A sessions.*

- *Presentations of the companies, the product concepts and or the process.*

*Day 2 : Afternoon :*

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

*Day 3 :*

*Morning :*

- *Prepare Evaluation and feedback on product presentations for meeting with their CEO.*
- *Reporting to the CEO: Eac*

*Modifiée le 02/12/2024*



Code : 1119_1 2024-2025	Engineering Internship	Resp. / Ref. person ASHWORTH Cian
Eval / Exam : 1.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport et soutenance		
<p>Compétences associées :</p> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul> <p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- Manage missions given by the company under time and/or budget constraints
- Apply a technical and/or scientific methodology
- Analyse and interpret results
- Solve one (or several) issues proposed by the company
- Participate in planning tasks and/or Plan your tasks on your own
- Use public speaking to expose a subject
- Work autonomously or in a team depending on the mission
- Write a technical but non-confidential report

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

*Non défini*

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

*Non défini*

<b>Code : 1129_1</b> 2024-2025	<b>Twisting - Texturing</b>	Resp. / Ref. person WEBER Pascal
Cours / Lectures : 20.0h, TP / Lab : 12.0h, Eval / Exam : 1.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS, Rapport		
Compétences associées :		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Acquire the essentials of various yarn processing techniques for their subsequent use according to product specifications. Be able to engage in dialogue with professionals in these market.

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Textile raw materials  
Fiber yarns spinning  
Filament yarns spinning

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Twisting**

- A1. Introduction
- A2. Definition
- A3. The different technologies of twisting
- A4. Single Twist Process
- A5. Double Twist Process
- A6. Finishing operation
- A7. The different market and applications of twisted yarn
- A8. Production calculation

A9. The defect of twisted yarns

## **B. Texturizing**

B1. Introduction

B2. Definition

B3. The different technologies of texturizing

B4. The conventional texturizing

B5. False Twist texturizing process - DTY

B6. False Twist Fixed texturizing process

B7. Intermingle or interlacing process

B8. Setting parameters of the False- Twist texturizing process

B9. Other type of false twist texturizing process

B10. Air Jet texturizing - ATY

B11. Air Jet texturizing – Core texturizing

B12. Air Jet texturizing – Core texturizing, intimate blend

B13. Air Jet texturizing – Core and Effect texturizing

B14. Air Jet texturizing – Fancy texturizing

B15. Setting parameters of Air Jet texturizing

B16. The different market and applications of texturized yarn

B17. Production calculation

B18. The defect of texturized yarns

## **C. Covering**

C1. Definition

C2. The different technologies of covering

C3. Conventional covering process

C4. Single covering process

C5. Double covering process

C6. Setting parameters of conventional covering process

C7. Finishing operation

C8. Specific tests controls for conventional covering yarn

C9. The different market and applications of conventional covered yarn

C10. Conventional covering – Specific case of cotton

C11. Conventional covering – Specific case of rigide core yarn

C12. Conventional covering – Specific cas of natural rubber

C13. Production calculation for conventional covered yarn

C14. The defect of conventional covered yarn

C15. Air covering process

C16. Setting parameters of air covering process

C17. Specific tests controls for air covered yarn

C18. The different market and applications of air covered yarn

C19. Air covering process – Specific case of the « Combi » process

C20. Production calculation for air covered yarn

C21. The defect of air covered yarn

C22. Comparative analysis between conventional and air covering process

## **D. Assembling and twisting**

D1. Definitions

D2. Assembling and twisting process

D3. Direct cabling process

D4. Direct cabling process – DT-AR Process

- D5. Finishing operation
- D6. Assembling – The specific case of organsin
- D7. Assembling – The specific case of doubling
- D8. The defects of fancy yarn

#### **E. Fancy Yarns**

- E1. Definitions
- E2. Fancy Yarn from raw material
- E3. Fancy Yarn from color
- E4. Fancy Yarn from structure
- E5. Technical definition of a fancy yarn
- E6. The defects of fancy yarn

#### **F. Winding**

- F1. Definition
- F2. The angle of winding
- F3. Density
- F4. The thread reserve
- F5. The defects of winding

*Modifiée le 22/10/2024*

<b>Code : 1130_1</b> 2024-2025	<b>Weaving 2</b>	Resp. / Ref. person LAPEYRE Bastien
Cours / Lectures : 8.0h, TP / Lab : 16.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport		
Compétences associées :		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Identify different pieces of the loom  
 Explain different weaving process  
 Identify Analyse and create basic patterns  
 Identify Analyse and create derivative patterns  
 Identify Analyse and create complexe patterns  
 Find, Identify and caractériser defaults  
 Calculate and Improve a production price and efficiency

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

mecanical joints

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. 1. Weaving technology**

**B. Patterns**

B1. Basic Patterns

B2. Derivative Patterns

B3. Complexe Patterns

**C. Quality Control**

**D. Production / price calculation**



<b>Code : 1133_1</b> 2024-2025	<b>Finishing Of Textiles</b>	Resp. / Ref. person TARBUK Anita
Cours / Lectures : 16.0h, TD / Exercices : 12.0h, TP / Lab : 16.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport, Mise en situation		
Compétences associées :		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<b>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 :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		

▶ **OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :**

Elaborate the finishing part of the specifications of a textile fabric.  
 Chose the finishing treatments to be carried out depending on the specifications.  
 Elaborate a finishing process.  
 Improve finishing processes by optimisation.

▶ **PRÉREQUIS / PREREQUISITES :**

Finishing of Textiles 1 courses (S8 2nd semester of 2nd year courses)

▶ **SOMMAIRE / COURSE CONTENT :**

**A. Finishing process study**

- A1. Steps in a finishing manufacturing circuit
- A2. Choice of treatment to carry out depending on the constraints of the specifications, practical exercise
- A3. Optimisation of processes: machines, water and energy saving
- A4. Optimisation of processes: dyes and chemical products, environmental impacts
- A5. Examples of dyeing processes: case of a direct and reactive dyes, case of blends dyeing
- A6. Examples of printing processes: case of pigment printing, dye printing

**B. Case study of the finishing of textile fabric (TD)**

*Group work*  
*Report to hand in*

*Oral presentation and discussion with all students*

B1. Depending on the textile and its end-use, define the finishing specifications: colour fastnesses, desired functionalities

B2. Define a finishing manufacturing circuit that meets specifications: choice of treatments, of associated processes and machines, of operating conditions and chemical products

**C. Finishing of a textile fabric Lab Practical**

C1. Study of the blend dyeing process

C2. Functionalisation of a textile by coating

C3. Study of a dye printing process

*Modifiée le 05/12/2024*



<b>Code : 1161_1</b> 2024-2025	<b>Preparation For A Professional Career - Employment</b>	Resp. / Ref. person FRYER Shoena
TD / Exercises : 8.0h		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- Have a fit for purpose CV & cover letter
- Have job searching strategies
- Have 2-3 interview "stories" & a "personal brand"
- Understand the importance of non-verbal communication
- Be aware of interview red flags
- Start considering how to develop your resilience
- Understanding of AI in the job application process
- Feel more confident and comfortable throughout the employment process

>>> Be ready to embark on a professional career!

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Completed/passed second year.  
Fluency in English.

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Cover letters**

*Read top tips article*  
*Best practice*  
*Lexicon, terminology, buzz words*  
*Mirroring the job advert/remit*  
*Consistency*

**B. Interview skills**

*Bouncing back after a bad interview*  
*Recognising interview red flags*  
*Difficult questions*  
*Following up*

**C. CV health check**

*Format vs content*  
*Headers*  
*Style*  
*Consistency*  
*Peer review*

**D. Different ways to find employment**

*Group conversation - share experiences and ideas*  
*The effectiveness of speculative applications in Anglophone countries*  
*Boosting skills and employability*

**E. Standing out from other candidates**

*Recognising and describing skills and talents*  
*Creating interview stories*

**F. Body language**

*Watch video*  
*Small group discussion about non-verbal communication*

**G. Personal brand**

*Who are you? What are your personal values, mission and vision?*  
*Ways to reflect the above throughout the employment process*

**H. The role of AI**

*The impact of AI in the recruitment process and evolving trends*

**I. Practice interviews**

*Incorporating everything we learned:*

- *Body language / non-verbal communication*
- *Difficult questions*
- *Personal brand and how to convey this*
- *Incorporating interview stories*
- *Confirming the next action*

*Modifiée le 04/12/2024*

<b>Code : 1331_1</b> 2024-2025	<b>Composites And Textile Reinforcement</b>	Resp. / Ref. person LOISEAU Guillaume
Cours / Lectures : 12.0h, Eval / Exam : 1.5h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		
Compétences associées :		
<p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		
<p><b>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 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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]</li> </ul>		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Présenter les différentes fibres, renforts et matrices utiliser en composites  
Présenter les procédés thermodur et thermoplastique  
Présenter le cadre réglementaire lié aux déchets et le cas des composites  
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 continus

**E. La fin de vie des composites**

**F. Conclusion**

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

