

Syllabus 2025-2026  
Formation INGENIEUR - A3 - cursus en apprentissage  
ENGINEERING Program - A3 - apprenticeship program

▣ PROGRAMME / PROGRAM

---

**UE\_0352 - Ingénieur Dans L'entreprise 8 - 4 ECTS**

Anglais 3

0238\_1 - Anglais 3

Anglais D'entreprise

0252\_1 - Anglais D'entreprise

Ish3: Environnement Metier De L'ingenieur

0269\_1 - Ish3: Environnement Metier De L'ingenieur

0269\_2 - Sécurisation Des Informations

Preparation Professionnelle Carriere Emploi : Job Teaser

0240\_1 - Preparation Professionnelle Carriere Emploi : Job Teaser

**UE\_0353 - Ingénieur Dans L'entreprise 9 - 4 ECTS**

Comptabilité Gestion

0253\_1 - Comptabilité Gestion

Ddrs Applique

0249\_1 - Ddrs Appliqué

Egalite Hommes Femmes Au Travail Et Discriminations

0328\_1 - Egalite Hommes Femmes Au Travail Et Discrimination

Qualité

0231\_1 - Qualité

**UE\_0354 - Recherche Et Innovation - 6 ECTS**

Projet De Recherche

0230\_1 - Projet De Recherche

**UE\_0356 - Projet Ingénieur - 30 ECTS**

Travail De Fin D'étude

0260\_1 - Travail De Fin D'étude

**UE\_0361 - Cuir 2 - 4 ECTS**

Analyse D'articles

0209\_1 - Analyse D'articles

Chaussure /maroquinerie

0211\_1 - Chaussure /maroquinerie

Finissage

0210\_1 - Finissage

Tp Finissage

0282\_1 - Tp Finissage

**UE\_0362 - Chimie Des Formulations 2 - 4 ECTS**

Adhésifs

0213\_1 - Adhésifs

Tp Adhesifs

0217\_1 - Tp Adhesifs

**UE\_0363 - Matériaux Plastiques 2 - 4 ECTS**

Assemblage

0334\_1 - Assemblage

Mise En Œuvre Des Thermodurcissables

0218\_1 - Mise En Œuvre Des Thermodurcissables

Renforts Et Mise En Oeuvre Des Composites

0131\_1 - Renforts Et Mise En Œuvre Des Composites

Techniques Impression Et Decoration

0192\_1 - Techniques Impression Et Decoration

**UE\_0364 - Textile 2 - 4 ECTS**

Confection

0275\_1 - Confection

Enduction

0274\_1 - Enduction

Ennoblement

0267\_1 - Ennoblement

Non Tissé

0276\_1 - Non Tissé

Tissage

0277\_1 - Tissage

Tricotage

0278\_1 - Tricotage

**UE\_0370 - Autre Présentiel App3 - 0 ECTS**

Travail Personnel App3

0281\_1 - Travail Personnel App3

## ► FICHES DE COURS / COURSE DESCRIPTION

Code : 0131_1 2025-2026	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 : <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> – 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] <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> – 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] <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 :

Présenter les différentes fibres, renforts et matrices utiliser en composites  
Présenter les procédés thermotur et thermoplastique  
Etude de cas

### ► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Bon sens  
Maitrise 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. Thermoturcissable TD
- C2. Thermoplastique TP

#### D. Les procédés de transformation TD

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

D4. Procédés continus

**E. Les procédés de transformation TP**

**F. Conclusion**

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

*Modifiée le 14/03/2024*

<b>Code : 0192_1</b> 2025-2026	<b>Techniques Impression Et Decoration</b>	Resp. / Ref. person PHILIBERT Jean-Pascal
Cours / Lectures : 9.0h, Eval / Exam : 1.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		
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>		
<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> <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 :**

Identifier les différentes techniques d'impression et de décoration  
Définir la composition des encres en fonction des principales techniques d'impression  
Décrire les procédés de décoration autres que les procédés d'impression classiques

▶ **PRÉREQUIS / PREREQUISITES :**

connaissance des matières premières des peintures

▶ **SOMMAIRE / COURSE CONTENT :**

- A. Présentation générale des encres et procédés d'impression
- B. La gestion de la couleur
- C. Compositon séchage et fabrication des encres
- D. Les supports imprimables et décorable
- E. Les "OFFSET"
- F. L'Héliographie
- G. La Flexographie
- H. La sérigraphie et la tampographie
- I. Les technologies numériques
- J. Les procédés de décoration (sublimation, marquage à chaud, etc.....)
- K. Les méthodes pour donner un aspect métallique à une pièce.

*Modifiée le 13/11/2024*

Code : 0209_1 2025-2026	Analyse D'articles	Resp. / Ref. person SAUVE Bertrand
Cours / Lectures : 6.0h		
<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>– 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 faire]</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*

<b>Code : 0210_1</b> 2025-2026	<b>Finissage</b>	Resp. / Ref. person BEGUE Delphine
TD / Exercices : 4.0h, Eval / Exam : 1.0h, E-learning : 4.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		
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> <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> <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 :

Comprendre le finissage du cuir: formulations, opérations mécaniques  
Comprendre les différents finissages (matières premières, applications, up-grading)  
Savoir reconnaître un type de finissage et créer un process de finissage

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Connaissance des polymères et de la colorimétrie

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Principe du finissage**

- A1. Introduction
- A2. Support
- A3. Type de finissage
- A4. Structure du finissage
- A5. Nouvel élément #5

**B. Matière première: Les liants**

- B1. Introduction
- B2. Principes
- B3. Acrylique
- B4. Polyuréthane
- B5. Butadiène
- B6. Cellulosiques

**C. Matière premières : Couleur et additifs**

- C1. Matières colorées
- C2. Fillers, cires et huiles
- C3. Autres additifs

**D. Méthodes d'application et opérations mécaniques**

- D1. Spray
- D2. Roller coating
- D3. Systèmes de sèche
- D4. Autres modes d'application
- D5. Opérations mécaniques

**E. Articles et cas particuliers**

- E1. Cahiers des charges, notions
- E2. Maroquinerie et chaussures
- E3. Habillement





Code : 0211_1 2025-2026	Chaussure /maroquinerie	Resp. / Ref. person CTC (Lyon)
Cours / Lectures : 14.0h, Eval / Exam : 0.5h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		
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> – 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] – 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]		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Connaitre la chaussure

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

pas de prérequis

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. Le pied, la morphologie, mensuration La forme, mensuration et fabrication
- B. La forme, mensuration et fabrication
- C. Les différents types de modèles
- D. Le processus de développement d'un produit
- E. Les différents matériaux et composants utilisés en chaussure
- F. Les différents procédés de montage et de fabrication

Modifiée le 08/11/2024

<b>Code : 0213_1</b> 2025-2026	<b>Adhésifs</b>	Resp. / Ref. person AKONO ZIBI Céline
Cours / Lectures : 10.0h, Eval / Exam : 1.0h		
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>– 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>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 :

- 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 modes de prise des adhésifs et ceux adaptés à l'application selon le cahier des charges
- Définir la nature et le rôle des différentes matières premières des adhésifs
- Justifier le choix de colles adaptées au CDC et à l'application

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

- Connaissances sur les polymères
- Connaissances en chimie

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. 01. Généralités**

- A1. Introduction
- A2. Théories de l'adhésion
- A3. Préparation de surface
- A4. Mode de prise des adhésifs
- A5. Types d'adhésifs
- A6. Caractérisations des adhésifs

**B. Formulation des adhésifs**

- B1. Matières premières
- B2. Classification des adhésifs
- B3. Formulation des AMOP
- B4. Formulation des AMOC

**C. Cahier des charges**

Code : 0217_1 2025-2026	Tp Adhesifs	Resp. / Ref. person DURDILLY Sylvie
TP / Lab : 8.0h, Eval / Exam : 0.5h		
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 [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>– 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> <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 [Maîtriser]</li> </ul>		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Fabriquer, appliquer et contrôler des adhésifs de natures différentes et comprendre l'impact et le rôle chaque matière première dans les formules.

Comparer des résultats de tests, avec et sans traitement de surface sur les supports avant collage

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Début du cours d'adhésifs et cours de polymères

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. 1 – FABRICATION – APPLICATION – CONTROLES D'UN ADHESIF HOT MELT POUR ASSEMBLAGE PAPIER OU CARTON.**

**Objectifs, formules, fabrication, application, contrôles immédiats**

A1. 2 - APPLICATION – CONTROLES D'UN ADHESIF SENSIBLE À LA PRESSION EN PHASE AQUEUSE. Objectifs, essais.

A2. 3– ESSAIS DE CISAILLEMENT SUR DES ASSEMBLAGES D'EPROUVETTES BOIS/BOIS ET PP/PP. Objectifs, essais.

*Modifiée le 22/09/2025*

Code : 0218_1 2025-2026	Mise En Œuvre Des Thermodurcissables	Resp. / Ref. person BRULEZ Anne-Catherine
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>– 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 :

- Définition d'un polymère thermodurcissable
- Décrire la formulation type d'un thermodurcissable mis en œuvre par voie sèche
- Identifier et distinguer les différentes familles et leurs utilisations
- Comprendre les différences entre thermoplastiques et thermodurcissables (applications, propriétés...)
- Reconnaître et comprendre les différents tests permettant de caractériser un thermodurcissable
- Définir les différentes méthodes de mise en œuvre des thermodurcissables par voie sèche

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

- Bases sur la chimie des polymères thermodurcissables
- Connaître le cours mise en œuvre des matériaux plastiques APP2

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Familles de matières thermodurcissables**

**B. Composition d'une matière thermodurcissable**

**C. Les différentes résines**

- C1. Les phénoplastes
- C2. Les aminoplastes

C3. Les résines époxydes

C4. Les Polyimides / Les polybismaleimides

C5. Les polyesters insaturés

**D. Modifications des propriétés des matières**

**E. Viscosité et fluidité des polymères thermodurcissables**

**F. Mesure de la fluidité**

F1. Test Plastograph Brabender

F2. Test spirale MESA

F3. Test spirale EMMI

F4. Test fluidité gobelet

**G. Contrôle du degré de cuisson**

**H. Caractéristiques des poudres à mouler**

**I. Moulage par compression**

**J. Relation entre pression, température et temps de moulage**

**K. Moulage par transfert**

**L. Les outillages**

L1. Les différents types d'outillages

L2. Chauffage et Régulation

**M. Moulage par injection**

**N. Condition de moulage par injection**

**O. Exemples d'applications**

*Modifiée le 08/11/2024*

Code : 0230_1 2025-2026	Projet De Recherche	Resp. / Ref. person GASPARINI Laure
Cours / Lectures : 1.0h, Eval / Exam : 8.0h, Projet / Project : 70.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport et 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 [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> <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> <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 [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>– 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> <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 [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>– 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> <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 une recherche bibliographique sur les problématiques techniques, réglementaires, environnementales et concurrentielles afférentes au projet, en utilisant différentes sources de données (documents techniques, sites professionnels et réglementaires, bases de données professionnelles...), afin de développer un produit ou process conforme au cahier des charges [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>– 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>– 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 [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 [Maîtriser]</li> </ul>		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Développer un projet de recherche dans un contexte industriel.

Analyser une problématique ou Traduire les besoins des clients en cahier des charges techniques.

Gérer un projet (phase de planification, répartition des tâches et responsabilités, respect des délais).

Définir un plan de tests.

Caractériser un matériau.  
Analyser, interpréter et critiquer les résultats.  
Appliquer une méthodologie scientifique.  
Présenter un projet en groupe au moyen d'un rapport écrit et d'une présentation orale.  
Organiser un travail de groupe.

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

---

Gestion de projet (outils/méthodologie).  
Tous les contenus des cours et travaux pratiques de spécialités.

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

---

**A. Pré-Etude**

A1. Etude bibliographique / Veille Technologique

A2. Plan de Tests

**B. Rédaction d'un rapport ou article scientifique et technique**

**C. Présentation orale technique du projet**

*Modifiée le 27/11/2024*

<b>Code : 0231_1</b> 2025-2026	<b>Qualité</b>	Resp. / Ref. person GROS Vincent
Cours / Lectures : 15.0h		
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 :**

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**

*Échange 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. es méthodes de résolution de problème**

E1. .Concept et objectifs

E2. Le 8D

E3. .Etude de cas

**F. L'audit interne**

Modifiée le 21/11/2024



Code : 0238_1 2025-2026	Anglais 3	Resp. / Ref. person ASHWORTH Cian
TD / Exercices : 24.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Autre		
<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>– 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> </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]</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 :

En troisième année, les apprentis travaillent leur anglais professionnel, notamment le CV, la lettre de motivation et l'entretien d'embauche, avec d'autres mises en situations professionnelles telles que les appels téléphoniques et les réunions.

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Groupes de niveaux

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Chaque compétence fait l'objet d'une préparation spécifique prenant en compte la langue de spécialité et ses évolutions, les diversités culturelles et phonétiques, les mises en situation afin de préparer au mieux les étudiant.e.s à leur futur métier d'ingénieur.**

*La CTI (Commission des Titres d'Ingénieurs) recommande un niveau C1 et requiert un niveau B2 (équivalent à 785/990 points TOEIC®) pour l'obtention du diplôme d'ingénieur.*

*Exemples :*

- *Comprendre une information générale basée sur des documents authentiques d'actualité*
- *Analyse d'extraits d'articles de journaux ou de magazines, d'extraits vidéo d'actualités télévisées, interviews, publicités*
- *Présentation d'un sujet d'actualité, d'entreprises, d'un domaine professionnel...*
- *Création de supports variés (affiches, prospectus, présentations PowerPoint...)*
- *Rédiger un résumé en anglais.*
- *Etude de l'anglais scientifique*

*Modifiée le 07/11/2024*

<b>Code : 0240_1</b> 2025-2026	<b>Preparation Professionnelle Carriere Emploi : Job</b> <b>Teaser</b>	Resp. / Ref. person MONDOLONI Vanessa
Cours / Lectures : 1.0h		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

*Non défini*

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

*Non défini*

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

*Non défini*

Code : 0249_1 2025-2026	Ddrs Appliqué	Resp. / Ref. person THOMASSET Agnès
Cours / Lectures : 12.0h, 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>– 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>Manager une équipe pluridisciplinaire et multiculturelle sur un projet en environnement industriel :</b></p> <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 [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 une recherche bibliographique sur les problématiques techniques, réglementaires, environnementales et concurrentielles afférentes au projet, en utilisant différentes sources de données (documents techniques, sites professionnels et réglementaires, bases de données professionnelles...), afin de développer un produit ou process conforme au cahier des charges [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 :

Expliquer comment les actions DDRS se traduisent dans les métiers de la formulation, textile, cuir et matériaux plastiques.  
Analyser une action/une politique DDRS en milieu industriel

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Connaissances matières premières et procédés des domaines:  
Formulation  
Textile  
Cuir  
Matériaux plastiques

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. DDRS appliqué à la formulation
- B. DDRS appliqué au textile
- C. DDRS appliqué au cuir
- D. DDRS appliqué aux matériaux plastiques

Modifiée le 20/11/2024

Code : 0252_1 2025-2026	Anglais D'entreprise	Resp. / Ref. person ENGLEBERT Chantal
Cours / Lectures : 8.0h, TD / Exercices : 12.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Mise en situation		
<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>– 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 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> <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 :

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**

*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.*

*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.*

## **C. 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.*

## **D. 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.*

*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*

<b>Code : 0253_1</b> 2025-2026	<b>Comptabilité Gestion</b>	Resp. / Ref. person BUTIN Pierre-Jérôme
Cours / Lectures : 20.0h, Eval / Exam : 1.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		
Compétences associées :		
<b>Manager une équipe pluridisciplinaire et multiculturelle sur un projet en environnement industriel :</b> <ul style="list-style-type: none"> <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]</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>– 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]</li> </ul>		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

En premier lieu : l'objectif de ce cours est de saisir les fondamentaux de la comptabilité générale.

Puis dans second temps, de comprendre et savoir utiliser les concepts, méthodes et instruments principaux pour analyser la situation financière d'une entreprise.

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Aucun

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. 1) Le bilan comptable et compte de résultat**

- Définition d'1 exercice comptable
- Bilan : notions d'emplois & ressources
- CDR : principe
- Ch & pdts d'exploitation, financiers, exceptionnels
- Amortissements VS provisions
- Notions de consommations / MP et Mses

**B. 2) Liens entre bilan et compte de résultat**

- Notions de stocks, variation de stocks
- rappel / consommations d'exercice
- Opérations à crédit, au comptant

**C. 3) Le mécanisme de la partie double + le plan comptable général**

- Principe de la partie double, définition
- Compte en T
- Le cycle comptable (pièces comptables, journal, grand livre, balance, états financiers)

**D. 4) Découpage et flux du compte de résultat**

- Les SIG (soldes intermédiaires de gestion) étudiés et expliqués un par un

**E. 5) Les ratios d'analyse tirés des SIG**

- Tx de variation CA, de marque, de marge bénéficiaire,
- Ratios de répartition de la VA, poids des charges financières

**F. 6) La CAF (capacité d'autofinancement)**

- Les 2 méthodes de calcul

**G. 7) L'analyse fonctionnelle**

- Rappel bilan comptable
- Bilan financier
- Du bilan comptable au bilan fonctionnel
- Cycles longs : fonctions invest/financt
- Cycle courts : fonctions Expl<sup>o</sup>/Hors Expl/Tréso
- Retraitements : EENE, crédit-bail

**H. 8) Bilan fonctionnel et : FR / BFR / TN**

- *Principe et méthode*

### **I. 9) Ratios fonctionnels du FR et BFR**

- *Durée moyenne : de stockage, des créances clients, du crédit fournisseur*
- *Evolution du FRNG et du BFR*
- *Couverture des emplois stables*

### **J. 10) Analyse de la rentabilité**

- *Bilan économique*
- *Notions de marge VS rentabilité*
- *Notions de résultat économique, rentabilité économique,*
- *Tx de marge VS tx de rotation des actifs*
- *Rentabilité financière avec effets de levier/coup de massue*

*Modifiée le 13/11/2024*

<b>Code : 0260_1</b> 2025-2026	<b>Travail De Fin D'étude</b>	Resp. / Ref. person hors prof
Eval / Exam : 2.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport et soutenance		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- Gérer l'organisation d'un projet dans un contexte industriel sous contrainte de temps et/ou de budget
- Analyser et interpréter des résultats
- Rédiger un rapport technique et/ou scientifique
- Appliquer une méthodologie scientifique et/ou technique
- Identifier et résoudre des problèmes
- Planifier des tâches
- Conduire une réunion, un entretien de travail
- Prendre la parole pour exposer ses résultats ou défendre un projet
- Prendre en compte les réalités économiques et les enjeux de l'industrie
- Récolter des informations et conduire une analyse bibliographique ou de veille technologique
- Faire le lien entre la recherche bibliographique (ou veille technologique) et les décisions techniques/ scientifiques prises au cours du projet
- Se positionner face à l'altérité au niveau personnel, social et culturel
- Travailler en autonomie
- Intégrer les contraintes réglementaires spécifiques

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Avoir suivi la formation ingénieur de l'ITECH

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

*Non défini*

*Modifiée le 20/11/2024*



<b>Code : 0267_1</b> 2025-2026	<b>Ennoblement</b>	Resp. / Ref. person SIN ILIE Alexandre
Cours / Lectures : 16.0h, Eval / Exam : 1.0h		
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>– 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>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 :

Identifier et sélectionner les traitements d'ennoblissement adaptés à un textile et à son usage  
Définir et comparer les différentes techniques d'ennoblissement et leurs matériels associés  
Analyser et développer des procédés de coloration des textiles

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

notions de base de chimie générale, chimie organique, physico-chimie, chimie des polymères

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Rappel définition et classification des traitements d'ennoblissement textile**

**B. Préparation des supports textiles**

- B1. Prétraitements des différentes matières textiles
- B2. Traitements de blanchiment et d'azurage optique

**C. Teinture des textiles**

- C1. Technique par épuisement et principales machines associées
- C2. Techniques par foulardage
- C3. Teinture du coton avec les colorants réactifs
- C4. Teinture du polyester avec les colorants dispersés
- C5. Teinture des mélanges de matières

**D. Impression textile**

- D1. Impression par sérigraphie au cadre plat et rotatif
- D2. Impression transfert par collage et par sublimation
- D3. Impression numérique
- D4. Procédés d'impression pigmentaire et fixé-lavé

**E. Apprêts textiles**

- E1. Définitions, fonctions recherchées
- E2. Apprêts mécaniques: calandrage, grattage, émerisage, sanforisage,...
- E3. Apprêts chimiques: infroissabilité, hydrofugation, ignifugation, adoucissage, antibactérien
- E4. Traitements innovants: technologie Fibroline, sol-gel, plasmas,...



Code : 0269_1 2025-2026	Ish3: Environnement Metier De L'ingenieur	Resp. / Ref. person ROY Louis
Cours / Lectures : 6.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport		
Compétences associées : <b>Manager une équipe pluridisciplinaire et multiculturelle sur un projet en environnement industriel :</b> – 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] <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 :

Réfléchir au rôle de l'ingénieur dans un monde en transition. Percevoir les enjeux du DRS, les avantages et les risques de la transition numérique, se situer dans l'entreprise, la société et dans l'anthropocène.

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

ISH1 et ISH2.

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Le sens du travail**

- A1. Anthropologie du travail
- A2. Travail, philosophie et religion
- A3. Quand a-t-on "bien travaillé"?

**B. L'idée de progrès**

- B1. A-t-on encore besoin d'ingénieurs?
- B2. Le temps, la finalité, le sens de l'histoire
- B3. L'innovation ou le progrès?

**C. Les transitions en cours**

- C1. La transition écologique
- C2. Le solutionnisme technologique
- C3. La perspective systémique

Modifiée le 13/11/2024

Code : 0269_2 2025-2026	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 :

ISH3

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. Cryptolocker, phishing, smishing, quishing.
- B. L'état de la menace cyber
- C. Se protéger de ces menaces
- D. Détecter la menace et réagir lors d'une attaque

Modifiée le 13/11/2024

Code : 0274_1 2025-2026	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 07/11/2024

Code : 0275_1 2025-2026	Confection	Resp. / Ref. person ROFFIDAL Claire
TD / Exercices : 2.0h, Eval / Exam : 0.5h, E-learning : 4.0h		
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 :

- \*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 : Matelassage & technologies de coupe / Couture & autres technologies d'assemblage
- D. Etape 4 : Prix de vente / Prix de revient / Contrôle qualité

Code : 0276_1 2025-2026	Non Tissé	Resp. / Ref. person MORLEC Elodie
Cours / Lectures : 4.0h, TD / Exercices : 4.0h, 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 :

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 :

Formation sur les polymères et fibres naturelles.

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. 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 - Procédé voie sèche cardée
- 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 : 0277_1 2025-2026	Tissage	Resp. / Ref. person MORLEC Elodie
Cours / Lectures : 6.0h, TD / Exercices : 6.0h, Eval / Exam : 1.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport, DS		
<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 [Savoir faire]</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 [Savoir faire]</li> </ul>		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

*Non défini*

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

*Non défini*

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

*Non défini*

<b>Code : 0278_1</b> 2025-2026	<b>Tricotage</b>	Resp. / Ref. person ROFFIDAL Claire
Cours / Lectures : 6.0h, TD / Exercices : 3.0h, TP / Lab : 6.0h, 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 [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>		
<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 [Savoir faire]</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 [Savoir faire]</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 [Savoir faire]</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 [Savoir faire]</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 [Savoir faire]</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 [Savoir faire]</li> </ul>		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- \*Choisir les armures, machines et paramètres de production en fonction du besoin.
- \*Analyser un échantillon de tricot : Identifier l'armure, les paramètres de production utiles et sélectionner les machines compatibles.
- \*Evaluer les propriétés d'un produit tricoté
- \*Calculer des temps et coûts de production

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Cours de matières premières textile  
Cours de filage et filature

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. TD Découverte**

- A1. Introduction à la maille
- A2. Démonstration machine

**B. Maille cueillie**

- B1. Représentation graphique

B2. Les armures fondamentales

B3. Le métier circulaire

B4. Les tricotés techniques

B5. Calcul de production

**C. Maille jetée**

C1. Principe

C2. Représentation graphique

C3. Éléments machine

C4. Les armures fondamentales

C5. Montage 2 barres

C6. Les tricotés techniques

C7. Calcul de production

C8. Etude échantillon

**D. TP analyse et contrôle**

*Modifiée le 13/11/2024*

<b>Code : 0281_1</b> 2025-2026	<b>Travail Personnel App3</b>	Resp. / Ref. person hors prof
Projet / Project : 34.5h		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Mobiliser ses connaissances et compétences de façon autonome et personnelle

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Suivre les enseignements de la formation

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Des plages de travail personnel sont prévues afin de permettre aux étudiants d'avancer le travail demandé.**

*Modifiée le 20/11/2024*

Code : 0282_1 2025-2026	Tp Finissage	Resp. / Ref. person BEGUE Delphine
TP / Lab : 8.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport		
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> – 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]		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- Définir les principaux types de finissage.
- Caractériser un cuir fini. (test physico-chimiques et sensoriels)
- Savoir réaliser un article cuir en finissage.
- Réfléchir à l'impact des produits utilisés et aux étapes mécaniques ayant une action sur l'aspect et les performances finals du cuir.

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Cours théorique et TD sur le finissage du cuir

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. Caractérisation du master et du type de finissage
- B. Compréhension de la formule de finissage en fonction du type de cuir
- C. Réalisation du cuir et recherche couleur par rapport au master
- D. Evaluation via un rapport explicatif

Modifiée le 08/11/2024

Code : 0328_1 2025-2026	Egalite Hommes Femmes Au Travail Et Discrimination	Resp. / Ref. person BESSON Anne-Cécile
Cours / Lectures : 6.0h		
Compétences associées : <b>Manager une équipe pluridisciplinaire et multiculturelle sur un projet en environnement industriel :</b> – 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 :

Mieux saisir l'ampleur des inégalités femmes hommes au travail  
 Comprendre les biais cognitifs et leurs impacts dans le monde du travail  
 Savoir identifier et agir sur ses propres biais  
 Savoir ce que peuvent faire les entreprises : obligations et démarche volontaire.

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Aucun pré requis

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Fonctionnement et impact des biais implicites**

A1. 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.

**B. Panorama des inégalités femmes hommes**

B1. Écarts de rémunération, facteurs d'inégalités, statistiques et évolution Quelques notions de sociologie pour éclairer les inégalités au travail

**C. Leviers d'action en tant qu'entreprise**

C1. Exemples d'actions menées par des entreprises sur plusieurs facteurs d'inégalités.

**D. Focus sur le recrutement**

D1. Bonnes pratiques pour un recrutement plus inclusif et non-biaisé  
 D2. Évaluation de différents dispositifs : recours à l'intelligence artificielle, action positive, CV anonyme, etc.

Modifiée le 02/12/2024

<b>Code : 0334_1</b> 2025-2026	<b>Assemblage</b>	Resp. / Ref. person BRULEZ Anne-Catherine
Cours / Lectures : 8.0h, Eval / Exam : 2.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		
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>		
<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>– 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 :

- Distinguer les différents types d'assemblage (permanent, réversible...)
- Décrire les différents types d'assemblages concernant les pièces en thermoplastique et lister les spécificités de chaque technique
- Etre capable de préconiser une solution d'assemblage en fonction du polymère, de l'esthétique de la zone d'assemblage, et des propriétés mécaniques voulues

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

- Bases sur la chimie des polymères thermoplastiques
- Connaissances sur les propriétés mécaniques des thermoplastiques
- Bases sur la morphologie des polymères

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Cahier des charges d'un assemblage**

**B. Les techniques d'assemblage**

- B1. La soudure ultrason
- B2. La soudure par vibration
- B3. La soudure par rotation
- B4. La soudure par lame chaude
- B5. La soudure par laser
- B6. La soudure par infra-rouge
- B7. La soudure par radiofréquence
- B8. La soudure au gaz chaud
- B9. La soudure par induction

**C. Tableau de synthèse**

*Modifiée le 08/11/2024*