

Syllabus 2024-2025  
Formation INGENIEUR / Spé Chimie des Formulations - S9 - cursus étudiant en anglais  
S9\_EURO3\_CF

▣ 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\_1921 - Formulation Chemistry 4 - 4 ECTS**

Application Procedures

0088\_2 - Enduction

1088\_1 - Pulverisation Processes

Industrial Paints 2

0141\_2 - Conférences Peinture

1141\_1 - Industrial Paints On Metals

1141\_3 - Industrial Paints On Plastics

Manufacturing Procedures

1087\_1 - Manufacturing Procedures

Specific Paints

1142\_1 - Anticorrosion Paint

1142\_2 - Mineral Paints

**UE\_1922 - Formulation Chemistry 5 - 4 ECTS**

Adhesives

1112\_1 - Hot-melt, Elastomers And Thermosets Adhesives

Inks

1138\_1 - Inks

Make-up Products

1095\_1 - Make-up Products

Other Formulation Products

1139\_1 - Peintures Routières

0139\_2 - Lubrifiants

**UE\_1923 - Formulation Chemistry 6 - 3 ECTS**

D&rs Applique Formulation

1050\_1 - D&rs Appliqué Formulation

Formulation Conferences

1132\_2 - Formulation Conferences

Health Products

1094\_1 - Hygiene Products

Paints And Adhesifs Regulation

1136\_1 - Paints And Adhesifs Regulation

**MO\_0363 - Concours D'innovation 24-25/a - 2 ECTS**

Concours D'innovation

0005\_5 - Concours D'innovation /a

**MO\_0443 - Engagement Etudiant 24-25 - 2 ECTS**

Engagement Etudiant

0005\_1 - Engagement Étudiant

## ► FICHES DE COURS / COURSE DESCRIPTION

Code : 0005_1 2024-2025	Engagement Étudiant	Resp. / Ref. person ROY Louis
TD / Exercices : 6.0h, Projet / Project : 14.0h		
Compétences associées : <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 : 0088_2 2024-2025	Enduction	Resp. / Ref. person THOMASSET Agnès
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> – Développer un prototype de produit/process, en réalisant les calculs nécessaires et en utilisant les outils de simulation, de modélisation et de fabrication de produit (ou installation pour le process), afin de pouvoir réaliser les tests de conformité [Savoir] – Sélectionner les matières premières et les fournisseurs appropriés, en s'appuyant sur la recherche bibliographique (propriétés physico-chimiques, coût, réglementation) et en tenant compte des contraintes économiques, environnementales et techniques du projet, afin de commander les échantillons nécessaires au développement du produit/process [Savoir]		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

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

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

Caractériser un matériau enduit

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Polymères

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

A. Support

B. Paramètres influents et préparation

C. Produits d'enduction

D. Techniques d'enduction

E. Tests sur produits enduits

Modifiée le 06/11/2024

<b>Code : 0139_2</b> 2024-2025	<b>Lubrifiants</b>	Resp. / Ref. person GUERIN Céline
Cours / Lectures : 4.0h, 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> <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> <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>		

▶ **OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :**

Identifier les types d'additifs, de matières premières et leurs rôles dans les formulations de produits lubrifiants ou de spécialités formulés  
Lister les différentes actions qu'une entreprise industrielle peut déployer pour travailler sur la RSE

▶ **PRÉREQUIS / PREREQUISITES :**

Connaitre les fondamentaux de la formulation

▶ **SOMMAIRE / COURSE CONTENT :**

- A. Présentation de l'entreprise + engagements RSE**
- B. Matières premières principales pour la lubrification**
- C. Huiles de maintenance**
- D. Graisses**
- E. Tunneliers**
- F. Travail des métaux**
- G. Tréfilage**
- H. Verre**
- I. Forge**
- J. Questions / échanges avec les étudiants**

*Modifiée le 06/11/2024*

<b>Code : 0141_2</b> 2024-2025	<b>Conférences Peinture</b>	Resp. / Ref. person PHILIBERT Jean-Pascal
Cours / Lectures : 7.0h		
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 :

*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 : 1050_1 2024-2025	Dd&rs Appliqué Formulation	Resp. / Ref. person BOUCHEZ Caroline
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>– 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]</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>– 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>– 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 :

Define DD&RS

Measure current challenges for industrials

Analyze actions that industrials have to set up to improve their commitment for DD&RS

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

1A and 2A courses

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

A. DDRS In paints

B. DDRS in adhesives

C. DDRS in cosmetics

Modifiée le 26/03/2024

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

Code : 1087_1 2024-2025	Manufacturing Procedures	Resp. / Ref. person PHILIBERT Jean-Pascal
Cours / Lectures : 10.0h, 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> – Développer un prototype de produit/process, en réalisant les calculs nécessaires et en utilisant les outils de simulation, de modélisation et de fabrication de produit (ou installation pour le process), afin de pouvoir réaliser les tests de conformité [Savoir faire]		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Identify the different phases of manufacturing a liquid paint  
 Define the different manufacturing processes  
 Distinguish the equipment and their uses

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

connaissance des peintures ( matières premières et formulations)

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. Manufacturing by dispersion
- B. Manufacturing by grinding
- C. Manufacturing by mixing
- D. Manufacturing equipment and their operation
- E. solvent borne and water-based coating manufacturing

Modifiée le 13/11/2024

Code : 1088_1 2024-2025	Pulverisation Processes	Resp. / Ref. person PHILIBERT Jean-Pascal
Cours / Lectures : 4.0h, Eval / Exam : 0.5h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		
Compétences associées : <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]</li> <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>		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

identify the different application process  
Distinguish the equipment and their uses

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

knowledge in coating

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. Spray gun application
- B. Electrostatic application
- C. Dip & Flow coating
- D. Roller coater & curtain coater
- E. Miscellaneous
- F. Specific application process and market : E-coat & Coil Coating

Modifiée le 13/11/2024

<b>Code : 1094_1</b> 2024-2025	<b>Hygiene Products</b>	Resp. / Ref. person NAZARIAN Sophie
Cours / Lectures : 6.0h, TP / Lab : 9.0h, Eval / Exam : 4.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS, Soutenance		
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 [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> </ul>		

▶ **OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :**

Objectives of the course :

- List raw materials used in hygiene products' formulation
- Define the nature, the function and the phase in which a raw material is added, based on an INCI name
- Select raw materials depending on the specifications
- Identify galenics used in hygiene products
- Integrate formulation and fabrication constraints and problematics

- Analyse and control products

- Identify a product based on an INCI list

Objectives of the practical course:

- Evaluate the impact of raw materials on a formula
- Formulate and characterize multiple hygiene products
- Interpret results and compare with benchmark
- Define an optimum formula based on results found
- Develop a formula responding to specifications
- Identify raw materials and suggest a formulation process
- Present results

▶ **PRÉREQUIS / PREREQUISITES :**

Raw materials, formulation, specifications, physical chemistry

▶ **SOMMAIRE / COURSE CONTENT :**

**A. Hygiene products**

**A1. Cleansing products**

*Definition, type of surfactants, cleaning principle, foam characterisation and stability, mildness)*

**A2. Skin cleansing products**

*Soap fabrication : difference between soap bar and syndet*

*Cold and hot saponification*

*Shower gels, wipes, bath oils*

**A3. Hair cleansing products**

*The support, shampoos, antidandruff shampoos, conditioners*

**A4. Make-up removers and exfoliators**

*Micellar waters, oils, bi-phases*

*Mechanical and chemical action of exfoliation*

**A5. Dental care products**

*The support, function of a toothpaste, composition, formulation and different galenics*

**A6. Anti-perspirants and deodorants**

*Composition, functions and formulation*

*Different galenics*

**A7. Hair removal products**

*Types of actions, depilatories (chemical action), mechanical action, mens' products*

**B. Solid products**

*Presentation, shampoos, toothpastes, creams/balms*

<b>Code : 1095_1</b> 2024-2025	<b>Make-up Products</b>	Resp. / Ref. person BOUCHEZ Caroline
TD / Exercices : 4.5h, TP / Lab : 16.0h, Eval / Exam : 2.0h, E-learning : 10.5h		
Modalité(s) d'évaluation : DS, 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> <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> </ul>		

▶ **OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :**

**COURSE:**

- To list raw materials used for make-up formulation
- To define the nature, function and phase in which a raw material is added, based on an INCI name
- To select raw materials answering to specifications
- To identify galenics used in make-up products
- To integrate formulation and fabrication constraints and problematics
- To analyze and control products
- To identify a product based on an INCI list

**LAB SESSION:**

- To choose the appropriate process to a given formula
- To formulate make up products
- To characterize products and justify the choosen tests
- To improve a formula to step toward the specifications
- To write a technical report

▶ **PRÉREQUIS / PREREQUISITES :**

cosmetic raw materials, physico-chemistry, organic chemistry, polymers

▶ **SOMMAIRE / COURSE CONTENT :**

- A. LIP PRODUCTS**
- B. EYE PRODUCTS**
- C. FACE PRODUCTS**
- D. NAIL PRODUCTS**

*Modifiée le 14/11/2023*

<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

*Modifiée le 05/12/2024*

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 : 1112_1</b> 2024-2025	<b>Hot-melt, Elastomers And Thermosets Adhesives</b>	Resp. / Ref. person AKONO ZIBI Céline
Cours / Lectures : 14.0h, TP / Lab : 7.0h, 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>– 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> </ul>		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- Determine the different types of adhesives/sealants as well as their general properties.
- Define what a Hot melt is, develop its formulation and determine its use.
- Determine the different types of reactive adhesives, develop their formulation and their uses.
- Identify the chemical natures used for PSAs (Pressure Sensitive Adhesives) and determine the properties of PSAs

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

- Knowledge of raw materials (adhesives/general/paint)
- Know how to establish specifications

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. Hot Melt
- B. AMOC (Chemically Adhesives Setting)
- C. PSA
- D. Specific Adhesives

*Modifiée le 16/12/2024*

<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 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 :**

- 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 : 1132_2</b> 2024-2025	<b>Formulation Conferences</b>	Resp. / Ref. person BOUCHEZ Caroline
Cours / Lectures : 22.0h		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

*Non défini*

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

*Non défini*

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

*Non défini*



Code : 1136_1 2024-2025	Paints And Adhesifs Regulation	Resp. / Ref. person GERLAND GAUNET Claudine
Cours / Lectures : 6.0h, 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>– 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]</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>– 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>– 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 :

Savoir identifier et appliquer les réglementations applicables aux produits chimiques et plus particulièrement aux peintures encres et adhésifs.

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Connaissances en chimie et en formulation

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

A. Les réglementations Européennes(3h)

B. Les réglementations nationales (3h)

Modifiée le 15/03/2024

<b>Code : 1138_1</b> 2024-2025	<b>Inks</b>	Resp. / Ref. person PHILIBERT Jean-Pascal
Cours / Lectures : 10.0h, 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>– 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> </ul>		

▶ **OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :**

Identifying the different printing techniques  
Identifying the inks associated with each techniques  
Describing the colorization techniques used in graphic art

▶ **PRÉREQUIS / PREREQUISITES :**

Basic knowledge of chemistry

▶ **SOMMAIRE / COURSE CONTENT :**

**A. General Overview of Inks and Their Market**

**B. Image and Color Reproduction**

- B1. Pantone Shade or Custom Model
- B2. Four-Color Process (CMYK) and Multi-Color Process
- B3. Color Management

**C. Composition of Inks**

**D. Ink Manufacturing**

**E. Ink Drying**

**F. Printing Materials**

**G. OFFSET and "OFFSET" Printing**

**H. Flexography**

**I. Gravure (Heliography)**

**J. Screen Printing and Pad Printing**

**K. Digital Technologies**

**L. Other Decorative Techniques**

*Modifiée le 13/11/2024*

<b>Code : 1139_1</b> 2024-2025	<b>Peintures Routières</b>	Resp. / Ref. person BRICOUT Xavier
Cours / Lectures : 4.0h, 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> <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> <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>		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Définir ce qu'est un produit de marquage routier, distinguer les différentes technologies utilisées, décrire les différentes propriétés particulières nécessaires pour ces types de produit. Adapter les connaissances générales des formulations de peintures au développement et caractérisation des marquages routiers.

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

formulation des peintures: connaissance des différentes matières premières, des propriétés des formulations (PVC, CPVC, viscosité, coalescence, formation de film, adhérence, optique)

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Le marquage Routier**

**A1. Qu'est-ce qu'un produit de marquage**

*définitions, marché monde / EMEA / Europe  
Caractéristiques principales*

**A2. Quelles sont les différentes technologies**

*Peintures aqueuses, solvantées, bicomposants MMA, enduits à froid, enduits à chaud et bandes préformées*

**A3. Application et Maintenance**

*Mode de mise en oeuvre, concept de maintenance des produits de marquage sur la durée*

**A4. Certification**

*différentes méthodes de certification impliquant des formulations et mises en oeuvre spécifiques*

**A5. Coût**

**A6. Conclusion + Q&A**

Modifiée le 22/10/2024

<b>Code : 1141_1</b> 2024-2025	<b>Industrial Paints On Metals</b>	Resp. / Ref. person PHILIBERT Jean-Pascal
Cours / Lectures : 3.0h, TP / Lab : 14.0h, 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>– 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> </ul>		

▶ **OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :**

Identify markets of industrial paints on metal and anticorrosion paints  
Identify and compare the main surface treatments of metals  
Explain the different processes (system and paint) used  
Perform the main characterization tests of a sprayable liquid paint and interpret the obtained measures  
Implement manufacturing by grinding  
Apply paint by pneumatic gun spraying  
Carry out the main characterization tests on painted metal parts  
Analyze and interpret the measures obtained

▶ **PRÉREQUIS / PREREQUISITES :**

Raw materials, physical chemistry and paint formulation

▶ **SOMMAIRE / COURSE CONTENT :**

**A. Markets**

**B. Which treatment and why ?**

**C. Selection guide & ISO 12944**

**D. Surface treatments of steel before painting**

D1. Mechanical treatments

D2. Chemical treatments

**E. Aluminum and painting**

**F. Other metals**

**G. Paint systems used and formulation characteristics**

**H. Practical work**

H1. Identification of raw materials and their role in an imposed formulation

H2. Fabrication of paint by grinding and quality controls

H3. Preparation of paint and pneumatic application

H4. Curing in oven of the metallic plates

H5. Characterisation of properties : mechanical, chemical and optical

H6. Interpretation of values measured

Modifiée le 13/11/2024

Code : 1141_3 2024-2025	Industrial Paints On Plastics	Resp. / Ref. person PHILIBERT Jean-Pascal
Cours / Lectures : 3.0h, TP / Lab : 7.0h, 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> – 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 :

List the main types of plastics  
 identify the paint-substrate interactions  
 Recognize the different surface preparations and paints used

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

coating raw material composition and formulation

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. plastics
- B. coating's functionalities
- C. competitor process
- D. Special features about paint on plastics
- E. options to increase coating adhesion on plastics
- F. common paint system
- G. trends

Modifiée le 13/11/2024

Code : 1142_1 2024-2025	Anticorrosion Paint	Resp. / Ref. person PHILIBERT Jean-Pascal
Cours / Lectures : 2.0h		
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> – 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 :

Comprendre les phénomènes de corrosion.

Identifier les paramètres clés d'une Peinture Anti-corrosion.

Sélectionner les matières premières indispensables dans une formule de Peinture Anti-Corrosion en se basant sur leur mode d'action et leurs propriétés physico-chimiques.

Analyser les différents niveaux du classement des Peintures Anti-corrosion et maîtriser les tests associés aux normes.

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Chimie des Polymères

Chimie Minérale

Formulation Peintures

Matières Premières Revêtements

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

A. Introduction

B. Généralités sur la Corrosion

C. Les paramètres clés d'une Peinture Anti-corrosion

D. La Formulation d'une Peinture Anti-corrosion

E. Classement des Peintures Anti-corrosion (ISO 12944)

F. Exemple de Formules de Peinture Métal Anti-corrosion

G. Conclusion

Modifiée le 10/04/2024

<b>Code : 1142_2</b> 2024-2025	<b>Mineral Paints</b>	Resp. / Ref. person GASPARINI Laure
Cours / Lectures : 12.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Soutenance		
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 [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> </ul>		

▶ **OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :**

**WOELLNER PRESENTATION :**

Identify coatings based on mineral binders and their chemical characteristics.

Distinguish the applications of these coatings.

Analyze a mineral paint formula.

Give a technical presentation in english on a new subject.

▶ **PRÉREQUIS / PREREQUISITES :**

Coatings Raw Materials

▶ **SOMMAIRE / COURSE CONTENT :**

**A. Inorganic binders**

**B. Introduction silicates**

**C. Alkali silicates**

**D. Production methods**

**E. Applications**

**F. Weight and Molecular Ration**

**G. Structure / Physical properties**

**H. CLP - Classification**

**I. Hardening of alkali silicates**

**J. Product Lines**

*Modifiée le 27/11/2024*

<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*