

Syllabus 2025-2026  
Formation FORMULATEUR COLORISTE / Spé PEA - S5 - cursus étudiant  
FORMULATOR COLORIST Program / Spec. PEA - S5 - student program

PROGRAMME / PROGRAM

**UE\_0050 - Enseignement Général 1 - 4 ECTS**

Anglais

0300\_1 - Anglais

Normes Et Qualite

0286\_1 - Normes Et Qualite

Polymeres

0294\_1 - Polymeres

**UE\_0051 - Enseignement Général 2 - 3 ECTS**

Ecoconception

0293\_1 - Écoconception

Egalité Hommes Femmes Au Travail

0247\_2 - Sensibilisation Aux Hdvs

0298\_3 - Egalite Hommes Femmes Au Travail

Formation Humaine

0299\_1 - Humanités

0299\_2 - Atelier Cv Lm

Fresque Du Climat

0298\_2 - Fresque Du Climat

Hse

0298\_1 - Hse

Physico-Chimie

0295\_1 - Physico-Chimie

**UE\_0052 - Enseignement Professionnel Couleur - 8 ECTS**

Connaissance Support Et Process

0288\_2 - Matériaux Plastiques

0288\_3 - Textile

Couleur (controles Et Bdd)

0291\_1 - Mise À La Teinte À L'oeil

0291\_2 - Contrôle Qualité

0291\_3 - Bases De Données

0291\_4 - Teinte À Effets

**UE\_0054 - Enseignement Professionnel Pea 1 - 4 ECTS**

Cahier Des Charges

0224\_1 - Cahier Des Charges

Formulation

0284\_1 - Cpv Stoechiométrie

0284\_2 - Solvants

Matieres Premieres

0223\_1 - Matieres Premieres

Matieres Premieres Couleur

0290\_1 - Matieres Premieres Couleur

Peintures Décoratives

0030\_3 - Fabrication Peintures Décoratives

0193\_1 - Tp Formulation Et Fabrication D'une Peinture

0193\_2 - Tp Lasure Colore

0284\_3 - Fabrication

Reglementation Peinture

0226\_1 - Règlementation Peinture

## **UE\_0056 - Enseignement Professionnel Pea 2 - 4 ECTS**

### **Adhesifs**

0222\_1 - Adhesifs

### **Conferences Pea**

0196\_1 - Conferences Pea

0196\_2 - Microbiologie Pea

### **Encres / Impression**

0221\_1 - Encres / Impression

### **Peintures Industrielles**

0030\_1 - Peinture Sur Métal

0030\_2 - Peinture Sur Plastique

0030\_4 - Peintures Poudres

## **UE\_0057 - Projet De Recherche - 7 ECTS**

### **Projet De Recherche**

0289\_1 - Projet De Recherche

## ► FICHES DE COURS / COURSE DESCRIPTION

<b>Code : 0030_1</b> 2025-2026	<b>Peinture Sur Métal</b>	Resp. / Ref. person NAZARIAN Sophie
Cours / Lectures : 1.0h, TP / Lab : 14.0h, Eval / Exam : 0.5h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		

## ► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Identifier les matières premières d'une peinture industrielle pour métal  
Fabriquer une peinture industrielle colorée pour métal  
Mettre en œuvre une fabrication par broyage  
Pratiquer les principaux tests de caractérisation d'une peinture liquide pulvérisable et interpréter les mesures obtenues  
Appliquer une peinture par pulvérisation pneumatique après mise en viscosité  
Pratiquer les principaux tests de caractérisation sur pièce métallique peinte  
Analyser et interpréter les mesures obtenues

## ► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Matières premières, cahier des charges, physico-chimie et formulation des peintures

## ► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. Identification des matières premières et de leur rôle dans la formulation
- B. Fabrication de peinture par broyage et contrôles qualité
- C. Préparation de la peinture et application pneumatique
- D. Réticulation Four des plaques métalliques
- E. Caractérisation des propriétés chimiques - mécaniques - optiques
- F. Interprétation des valeurs mesurées

Modifiée le 26/11/2025

<b>Code : 0030_2</b> 2025-2026	<b>Peinture Sur Plastique</b>	Resp. / Ref. person PHILIBERT Jean-Pascal
Cours / Lectures : 1.0h, TP / Lab : 8.0h, Eval / Exam : 0.5h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Identifier l'influence des solvants  
Interpréter les résultats des essais  
Identifier l'influence de différents traitements de surface

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

cours sur les peintures (formulation - matières premières - CDC)

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. PREPARATION DE PEINTURE POUR L'APPLICATION**
- B. REALISATION DE TRAITEMENTS DE SURFACE**
- C. APPLICATION DE PEINTURE SUR LES SUPPORTS PREPARES**
- D. INTERPRETATION DES RESULTATS**

*Modifiée le 15/10/2025*

Code : 0030_3 2025-2026	Fabrication Peintures Décoratives	Resp. / Ref. person BOULIZON Cyndia
TP / Lab : 14.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- Reconnaître le profil rhéologique des épaississants utilisés en peinture décorative
- Identifier la quantité d'agent de coalescence nécessaire en fonction du liant utilisé
- Choisir les matières premières adéquates en fonction du cahier des charges donné
- Elaborer une formule de peinture décorative répondant au cahier des charges donné
- Adapter la fabrication d'une peinture décorative en fonction des matières premières utilisées
- Caractériser la peinture décorative élaborée

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Matières premières d'une peinture  
Formulation d'une peinture  
Cahier des charges d'une peinture

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. TP : tests sur les matières premières**

*Tests sur les épaississants*  
*Tests sur les liants (taux d'agent de coalescence)*

**B. TP : Elaboration d'une peinture décorative**

*Choix des matières premières en fonction du cahier des charges imposé.*  
*Elaboration de la formule de peinture décorative.*  
*Fabrication de la peinture décorative.*  
*Application et caractérisation de la peinture décorative.*

Modifiée le 15/10/2025

<b>Code : 0030_4</b> 2025-2026	<b>Peintures Poudres</b>	Resp. / Ref. person BOULIZON Cyndia
Cours / Lectures : 2.0h, TP / Lab : 7.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Etudier les caractéristiques de la peinture poudre appliquée  
 Application de la peinture poudre au pistolet électropneumatique à différentes épaisseurs  
 Réaliser les différentes caractérisations de la peinture (brillance, couleur, etc.)  
 Conclure sur les aspects et les caractéristiques obtenues

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Cours peinture poudre

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. Présentation de la cabine de pulvérisation de la peinture poudre
- B. Rappels théoriques sur la peinture poudre
- C. Application de la peinture poudre
- D. Caractérisation des plaques appliquées
- E. Rédaction du rapport TP

Modifiée le 17/10/2025

Code : 0193_1 2025-2026	<b>Tp Formulation Et Fabrication D'une Peinture</b>	Resp. / Ref. person BOULIZON Cyndia
TP / Lab : 11.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Mise en situation		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Evaluer la capacité de l'étudiant à utiliser les différentes compétences acquises au laboratoire.

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

TP fabrication peinture  
Cahier des charges  
Matières premières  
Formulation peinture

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. DS au laboratoire**

*Choix des matières premières en fonction du cahier des charges imposé.  
Elaboration de la formule de peinture en fonction du cahier des charges imposé.  
Fabrication de la peinture.  
Caractérisation de la peinture.*

Modifiée le 15/10/2025

Code : 0193_2 2025-2026	Tp Lasure Colore	Resp. / Ref. person BOULIZON Cyndia
TP / Lab : 11.0h		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Comprendre ce qu'est une lasure ainsi que sa composition  
 Elaborer une lasure incolore + caractérisation  
 Réaliser un contre typage de teinte avec un vernis lasure existant

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Cours matières premières peinture

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. Fabrication d'une lasure
- B. Caractérisations
- C. Mise à la teinte d'une lasure

Modifiée le 17/10/2025



<b>Code : 0196_1</b> 2025-2026	<b>Conferences Pea</b>	Resp. / Ref. person GOUTTEBARGE Caroline
Cours / Lectures : 11.0h, Eval / Exam : 1.5h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Rencontrer des professionnels afin d'avoir une vision sur le métier de formateur Coloriste  
Créer un moment de dialogue, d'information et de débat autour d'une thématique

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Nécessite aucun prérequis

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Conférences sur différentes thématiques**

*Rencontre de différents professionnels dans les domaines :  
de la peinture , des encres, des adhésifs, de la couleur*

Modifiée le 15/10/2025

Code : 0196_2 2025-2026	Microbiologie Pea	Resp. / Ref. person GUYOT Pierre
Cours / Lectures : 2.5h		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

*Non défini*

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

*Non défini*

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

*Non défini*

<b>Code : 0221_1</b> 2025-2026	<b>Encres / Impression</b>	Resp. / Ref. person PHILIBERT Jean-Pascal
Cours / Lectures : 8.0h, Eval / Exam : 0.5h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Définir la composition des encres  
 Identifier les différentes techniques d'impression et les encres associées  
 décrire les techniques de coloration utilisables en impression

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

connaissance en chimie

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. Présentation générale des encres et de leur marchés**
- B. La reproduction d'une image et de la couleur**
  - B1. teinte Pantone ou au modele
  - B2. quadrichromie et multichromie
  - B3. gestion de la couleur
- C. composition des encres**
- D. Fabrication des encres**
- E. Séchage des encres**
- F. Les supports à imprimer**
- G. L'OFFSET et les "OFFSET"**
- H. La flexographie**
- I. L'héliographie**
- J. La Sérigraphie et la Tampographie**
- K. Les technologies numériques**
- L. Les autres techniques de décoration**

Modifiée le 15/10/2025

<b>Code : 0222_1</b> 2025-2026	<b>Adhésifs</b>	Resp. / Ref. person DURDILLY Sylvie
Cours / Lectures : 10.0h, TP / Lab : 28.0h, Eval / Exam : 1.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Mise en situation, DS		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Cours :

Définir et identifier les bases du collage et de la formulations des différents types d'adhésifs à partir des différentes matières premières.

Développer les modes d'applications, les caractérisations des collages et des adhésifs.

Utiliser des exemples précis pour argumenter chaque chapitre

Etablir un cahier des charges

TP :

Fabriquer différents types d'adhésifs

Expliquer le rôle et l'impact de chaque matière première dans les formulations des différents adhésifs fabriqués.

Caractériser les adhésifs et les assemblages collés avec et sans traitement de surface, analyser les résultats.

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Début du cours de polymères

Cours de matières premières

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Cours**

•Introduction

–Définitions

–Pourquoi coller?

•Théories de l'adhésion

•Traitements de surface

•Types d'adhésifs et mode de prise

•Composants des adhésifs

•Caractéristiques des colles et des assemblages

•Propriétés physiques

des PSA

•Classification des adhésifs

•Familles d'adhésifs

•Cahier des charges

•Conclusion

*Le cours est illustré de vidéos et de 5 TD effectués pendant le cours, pour illustrer la théorie.*

**B. TP**

- FABRICATION, APPLICATION, CONTROLES D'UNE COLLE POUR ASSEMBLAGE BOIS, PAIER, CARTON

*Role et impact des matières premières sur l'adhésif et l'assemblage collé*

-FABRICATION ET APPLICATION ET CARACTERISATIONS D'UNE COLLE A BOIS (FORMULE COMPLETE)

-FABRICATION ET APPLICATION ET CARACTERISATIONS D'UN ADHESIF SENSIBLE A LA PRESSION

-FORMULATION, APPLICATION, CONTROLES D'UNE COLLE THERMOFUSIBLE POUR EMBALLAGES PAPIER OU CARTON OU RELIURE DE MAGAZINES

-APPLICATIONS D'ADHESIFS BI-COMPOSANTS SUR MATERIAUX PLASTIQUES AVEC ET SANS TRAITEMENT DE SURFACE, CONTROLES DES ASSEMBLAGES COLLES

-FABRICATION APPLICATION CARACTERISATIONS D'UN ADHESIF NATUREL

Modifiée le 22/09/2025

<b>Code : 0223_1</b> 2025-2026	<b>Matières Premières</b>	Resp. / Ref. person GASPARINI Laure
Cours / Lectures : 24.0h, Eval / Exam : 3.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Comprendre les mécanismes physicochimiques de la filmification.

Analyser les fiches techniques de liants et additifs.

Choisir une matière première, à partir d'un cahier des charges d'un revêtement ou d'un adhésif, en se basant sur leur mode d'action et leurs propriétés physicochimiques.

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Chimie des polymères

Chimie Organique

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Généralités Revêtements**

**B. Les Liants**

B1. Comparaison Phase solvant / Phase Aqueuse.

B2. Les différents modes de filmification

B3. Les familles de Liants : Vinylique, Acrylique, Alkyde, Polyester, Aminoplaste, PU, Epoxy et Photoréticulable.

**C. Les Additifs**

C1. Rôle et Mode d'action

C2. Familles d'additifs : Antimousse, Mouillant / Dispersant, Epaississant

Modifiée le 15/10/2025

Code : 0224_1 2025-2026	Cahier Des Charges	Resp. / Ref. person NAZARIAN Sophie
Cours / Lectures : 6.0h, TD / Exercices : 6.0h, Eval / Exam : 1.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		

#### ► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Lister les différentes parties qui composent un cahier des charges  
 Définir les rôles d'un cahier des charges  
 Lister les différents supports utilisés en peinture  
 Caractériser les différents supports par leurs propriétés principales afin d'établir une formule adaptée  
 Définir les traitements de surface et préparations de surface nécessaires aux différents supports  
 Nommer les paramètres qui influencent l'application d'une peinture  
 Lister les différents moyens d'application et les propriétés liées à ces types d'application  
 Identifier les différents types de séchage d'une peinture  
 Identifier les performances attendues d'une peinture selon le type de peinture  
 Sélectionner les conditions d'application et tests de caractérisation adaptés  
 Définir les tests de caractérisation sur la peinture liquide et sur la peinture sèche  
 Identifier les appareils de mesure et de caractérisation pour chaque propriété  
 Elaborer un cahier des charges selon une demande spécifique en respectant les besoins du client et les différentes parties du cahier des charges  
 Analyser la fiche technique d'une peinture et identifier les éléments clés pour le formulateur

#### ► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Matières premières peintures

#### ► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

##### A. Introduction

*Présentation des différentes parties d'un cahier des charges*  
*Le contenu et le rôle d'un cahier des charges*  
*Généralités d'un support : Mouillabilité, rugosité, porosité, ajout d'un primaire*

##### B. Les différents supports

- B1. Le béton
- B2. Le plâtre
- B3. Le bois
- B4. Les métaux
- B5. Les matières plastiques

##### C. Application et séchage

- C1. Rouleau / pinceau
- C2. Pulvérisation  
*Pneumatique, airless, airmix, électrostatique*
- C3. Flow coating
- C4. Trempé
- C5. Electrodeposition
- C6. Rideau
- C7. Coil coating
- C8. Séchage d'une peinture  
*Séchage physique, chimique et physico-chimique. Air ambiant, air chaud, rayonnement UV, Infrarouge*

##### D. Contrôles et tests de caractérisation

*Performances attendues selon le type de peinture, sélection des tests en fonction des conditions d'application*

##### D1. Caractérisation peinture liquide

*Viscosité et comportement rhéologique : Brookfield, viscosimètre ICI (cône-plan), rhéomètre, temps d'écoulement*  
*Extrait sec*  
*Masse volumique*  
*Mesure de finesse*  
*Nivellement et coulure*  
*Temps de séchage*  
*Durée de vie en pot*  
*Stabilité au stockage*

## **D2. Caractérisation peinture sèche**

*Aspect visuel (Contrôle des principaux défauts du feuil : peau d'orange, craquelures, bullage/microbullage, piqures, cratères, coulures, grains)*

*Opacité, couleur, brillance*

*Dureté, adhérence, pliage, résistance aux chocs, à l'abrasion*

## **D3. Vieillissement**

*étuve, enceinte climatique, QUV, brouillard salin*

*Modifiée le 15/10/2025*

<b>Code : 0226_1</b> 2025-2026	<b>Règlementation Peinture</b>	Resp. / Ref. person PHILIBERT Jean-Pascal
Cours / Lectures : 3.0h		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

*Non défini*

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

*Non défini*

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

*Non défini*



Code : 0247_2 2025-2026	Sensibilisation Aux Hdvss	Resp. / Ref. person CARRU Fabienne
Cours / Lectures : 3.0h		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Identifier et être sensibilisé aux situations de harcèlement, de discrimination et de violences sexistes et sexuelles.

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Aucun

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Mise en scène de situations de harcèlement, de discrimination et de violences sexistes et sexuelles pour être en capacité de les identifier**

**B. Echanges sur les problèmes liées aux HDVSS, comment les anticiper et prévenir tout risque de situations délicates.**

*Modifiée le 25/11/2025*

<b>Code : 0284_1</b> 2025-2026	<b>Cpv Stoechiométrie</b>	Resp. / Ref. person NAZARIAN Sophie
Cours / Lectures : 2.0h, TD / Exercises : 12.0h, Eval / Exam : 1.5h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- Identifier et appliquer les paramètres de formulation d'une peinture.
- Calculer la formule d'une peinture à partir des données des fiches techniques des matières premières et des paramètres de formulation définis.
- Choisir les matières premières les plus adaptées par rapport à l'application finale du revêtement

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

- Connaissance des matières premières d'une peinture
- Savoir établir un cahier des charges

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Matières premières d'une peinture (rappels)**

**B. Paramètres de formulation**

*Extrait sec, CPV, CPVC, P/L*

**C. Etablir une formule de peinture**

**D. Cas particulier des peintures 2K**

**E. Cas pratiques**

Modifiée le 18/11/2025

Code : 0284_2 2025-2026	Solvants	Resp. / Ref. person NAZARIAN Sophie
Cours / Lectures : 1.0h, TD / Exercices : 1.0h		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Définir ce qu'est un solvant et son rôle, définir ce qu'est un Composé Organique Volatil  
 Lister les principales familles de solvants  
 Expliquer le mécanisme de solubilisation et interpréter le résultat  
 Reconnaître les différentes méthodes de prévision de solubilisation  
 Distinguer les différentes familles de solvant en fonction de la classification (température d'ébullition)  
 Expliquer le mécanisme de formation du film sec  
 Identifier les aspects sécurité liés à l'utilisation de solvants

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Matières premières, cahier des charges

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Principales familles de solvants**

**B. Définitions**

*Définition générale; COV, émissions dans l'air; action; solubilisation liant*

**C. Mécanisme de solubilisation**

*Polarité, paramètres de solubilité*

**D. Volatilité des solvants**

**E. Formation du film sec**

**F. Sécurité**

Modifiée le 18/11/2025

Code : 0284_3 2025-2026	Fabrication	Resp. / Ref. person PHILIBERT Jean-Pascal
Cours / Lectures : 4.0h		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

identifier les différentes phase de fabrication d'une peinture  
Distinguer les différents process - avantages & limites  
choisir un procédé ou un matériel pour une application

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

connaissance de la composition d'une peinture liquide ( mais pas obligatoire)

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. PROCEDES DE FABRICATION PAR DISPERSION
- B. PROCEDES DE FABRICATION PAR BROUAGE
- C. PROCEDES DE FABRICATION PAR MELANGE
- D. FABRICATION DES PRODUITS SOLVANTS
- E. FABRICATION DES PRODUITS HYDRODILUABLES
- F. LES MACHINES DE DISPERSION/BROUAGE ET LEURS CONDUITES

Modifiée le 15/10/2025

Code : 0286_1 2025-2026	Normes Et Qualite	Resp. / Ref. person GROS Vincent
Cours / Lectures : 8.0h, Eval / Exam : 1.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		

► 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

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Aucun

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. La qualité**

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

**B. Les différentes approches qualité en entreprise**

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

**C. Le management de la qualité, focus**

*7 principes*

*Focus amélioration continue*

*Focus approche processus*

**D. Synthèse**

Modifiée le 15/10/2025

<b>Code : 0288_2</b> 2025-2026	<b>Matériaux Plastiques</b>	Resp. / Ref. person LAROCHETTE Mathieu
Cours / Lectures : 10.0h, Eval / Exam : 1.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- Utiliser et appliquer le vocabulaire technique associé à la plasturgie

- Distinguer les principales familles de matériaux thermoplastiques :

- o Les principales propriétés (mécaniques, résistance chimique, résistance en température ...)
- o Initiation aux concepts de polymères recyclés et biopolymère.

Identifier les principaux procédés de mise en œuvre (injection plastique, extrusion, thermoformage, rotomoulage et impression 3D) :

- o définir les paramètres clefs pour obtenir les propriétés demandés dans un cahier des charges
- o identifier le procédé selon la fonction, la forme de la pièce
- o discuter des techniques de coloration des pièces selon le procédé (masterbatch, coloration à sec ...).

- Démonstration et manipulation sur les procédés de mise en œuvre (injection, extrusion, thermoformage et impression 3D) et sur les méthodes de coloration des pièces.

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Notions sur la morphologie des polymères (amorphe, semi-cristallin).

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Présentation générales des métiers de la plasturgie**

**B. Procédé d'injection plastique**

**C. Procédé d'extrusion**

**D. Autres procédés**

D1. Thermoformage

D2. Rotomoulage

D3. Impression 3D

**E. Les principales familles de polymères thermoplastiques**

**F. Les méthodes de colorations des pièces en plasturgie**

**G. Démonstration et manipulation sur les procédés de mise en oeuvre et sur les méthodes de coloration**

Modifiée le 15/10/2025

<b>Code : 0288_3</b> 2025-2026	<b>Textile</b>	Resp. / Ref. person ROLAND Fabien
Cours / Lectures : 6.0h, TP / Lab : 8.0h, Eval / Exam : 1.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Définir les traitements de coloration des textiles et les matières colorantes associées  
 Identifier les techniques et matériels de teinture et d'impression textile  
 Choisir un type de colorants pour un textile en se basant sur les critères demandés

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Aucun

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Coloration des textiles (cours)**

- A1. Introduction au textile: la filière textile et les fibres
- A2. L'ennoblissement et la coloration des textiles
- A3. La teinture: définition, techniques et matériels
- A4. L'impression: définition, techniques et matériels
- A5. Les matières colorantes pour textiles et leurs principales propriétés

**B. TP teinture par épuisement**

- B1. Etude de l'influence du pH et de la matière textile sur la couleur
- B2. Vision de la filière textile par la visite des différents ateliers (filature, tissage, tricotage, ennoblissement, contrôle)

*Modifiée le 15/10/2025*

<b>Code : 0289_1</b> 2025-2026	<b>Projet De Recherche</b>	Resp. / Ref. person GOUTTEBARGE Caroline
Cours / Lectures : 3.0h, TD / Exercises : 16.0h, TP / Lab : 2.0h, Projet / Project : 117.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport et soutenance		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Effectuer une recherche bibliographique sur une thématique donnée  
 Savoir formuler et contrôler un produit en laboratoire  
 Savoir présenter et analyser des résultats  
 Avoir un esprit de synthèse  
 Adapter la démarche de formulation (matière premières, protocole, contrôle ,process etc...)

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Nécessite d'avoir le cours de cahier de charge , matières premières , formulation et réglementation

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Démarche de formulation nécessaire pour un répondre à une problématique de sujet**

*Recherche bibliographique*

*Étude de marché*

*Un cahier des charges*

*Une liste des matières premières sélectionnées avec justification du choix (synthèse des caractéristiques pertinentes)*

*Une formule d'orientation*

*Développement et formulation de produits en laboratoire*

*Process de fabrication*

*Contrôle du produit formulé*

**B. Rédaction d'un rapport**

**C. Soutenance à l'oral**

Modifiée le 15/10/2025



Code : 0290_1 2025-2026	Matieres Premieres Couleur	Resp. / Ref. person GASPARINI Laure
Cours / Lectures : 3.0h, Eval / Exam : 1.0h, E-learning : 4.0h		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Définir les propriétés physico-chimiques importantes des Pigments et Charges.  
Reconnaître les grandes familles chimiques de Pigments et Charges et identifier les propriétés associées.  
Sélectionner les matières premières colorantes adaptées à un cahier des charges.  
Analyser les Fiches Techniques des Pigments et Charges

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

*Non défini*

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Généralités Pulvérulents**

- A1. Pouvoir Opacifiant
- A2. Force Colorante
- A3. Propriétés Physico-Chimiques

**B. Pigments Minéraux**

**C. Pigments Organiques**

**D. Charges**

*Modifiée le 15/10/2025*

<b>Code : 0291_1</b> 2025-2026	<b>Mise À La Teinte À L'oeil</b>	Resp. / Ref. person GOUTTEBARGE Caroline
Cours / Lectures : 6.0h, TP / Lab : 22.0h, Eval / Exam : 1.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Mise en situation, DS		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- Caractériser une couleur visuellement
- Interpréter visuellement les différences de couleur
- Reproduire une teinte à l'œil

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Bonne vision des couleurs

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. La lumière**

*Composition, propriétés, interactions avec l'objet coloré*

**B. Les illuminants CIE**

**C. L'oeil**

*Fonctionnement, perception, vision des couleurs et anomalies*

**D. Les lois de combinaison des couleurs**

*Addition, soustraction, juxtaposition*

**E. Le Cercle des couleurs**

*Rôles et utilisation*

**F. Le Triangle des couleurs**

*Rôles et utilisation*

**G. Etude des dégradés**

*Pigments ou colorants*

**H. La Métamérie**

*Définition et causes*

**I. Le contretype d'une couleur**

*Analyse visuelle, choix des constituants colorés, méthodologie, règles pratiques*

**J. La reproduction des teintes à l'oeil**

*Précautions pour les écarts de teinte*

Modifiée le 15/10/2025

<b>Code : 0291_2</b> 2025-2026	<b>Contrôle Qualité</b>	Resp. / Ref. person GOUTTEBARGE Caroline
Cours / Lectures : 6.0h, TP / Lab : 22.0h, Eval / Exam : 1.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS, Mise en situation		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- Caractériser une couleur par la mesure
- Interpréter les différences colorimétriques mesurées
- Reproduire une teinte à l'aide des données colorimétriques

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

- Bonne vision des couleurs
- Pratique de la couleur et de la mise à la teinte à l'œil

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Les systèmes colorimétriques CIELab et CIEXYZ**

**B. Les écarts DE : DE\*, DE CMC, CIE1994, CIE2000**

**C. Les Indices colorimétriques**

*Blancheur, jaunissement, métamérie, opacité*

**D. Principe de la mesure des couleurs**

**E. Les Colorimètres**

**F. Les Spectro-colorimètres**

**G. Les Multiangles**

**H. Le Contrôle de Force colorante**

**I. Mesure des couleurs uniformes et métallisées/nacrées**

Modifiée le 15/10/2025

<b>Code : 0291_3</b> 2025-2026	<b>Bases De Données</b>	Resp. / Ref. person GOUTTEBARGE Caroline
Cours / Lectures : 6.0h, TP / Lab : 20.0h, Eval / Exam : 1.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Mise en situation, DS		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- Calculer des recettes pour obtenir une couleur
- Interpréter les données colorimétriques des logiciels
- Reproduire une teinte en utilisant un logiciel de MTAO

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

- Bonne vision des couleurs
- Pratique de la couleur et de la mise à la teinte à l'œil
- Mesure de la couleur et contrôle-qualité colorimétrique

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. Règles de Coloristique
- B. Les couleurs opaques, transparentes, semi-transparentes
- C. Relation brillance-matité et couleur
- D. Relation opacité-transparence et couleur
- E. Principes des Logiciels de MTAO
- F. Les Théories de Calcul de la couleur
- G. Création des Fichiers de pigments ou de colorants  
*Opaque, transparent, semi-transparent*
- H. Principes des Calculs de Formulation et Correction
- I. Les Facteurs de performance

Modifiée le 15/10/2025

Code : 0291_4 2025-2026	Teinte À Effets	Resp. / Ref. person GOUTTEBARGE Caroline
TP / Lab : 4.0h, Eval / Exam : 1.5h, E-learning : 6.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- Connaître les effets colorés métallisés, nacrés, interférentiels
- Utiliser les pigments à effets pour formuler des teintes
- Observer et mesurer les teintes à effets à l'aide d'un multi-angle

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Nécessite une bonne vision des couleurs pour observer les teintes

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Reproduction d'une teinte métalisée**

- *Contretypage d'une teinte à effets*
- *Observations visuelles*
- *Mesures au multi-angle*
- *Utilisation du microscope*

Modifiée le 08/09/2025

<b>Code : 0293_1</b> 2025-2026	<b>Écoconception</b>	Resp. / Ref. person GOMEZ Rebecca
Cours / Lectures : 6.0h, Eval / Exam : 0.5h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Décrire les notions liées à l'éco-conception et confronter les idées reçues  
Différencier les types de produits éco-conçus sur une échelle d'innovation  
Décrire le contenu et l'enchaînement des 6 étapes de la démarche

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Aucun

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Qu'est ce que l'éco-conception ?**

- A1. Savoir définir l'éco-conception
- A2. Connaître et comprendre les principes fondamentaux de l'éco-conception
- A3. Connaître et comprendre les 4 niveaux d'éco-conception

**B. Quels sont les bénéfices d'une démarche d'éco-conception ?**

- B1. Comprendre ce que peut apporter une démarche d'éco-conception à l'entreprise : gains économiques, motivation.
- B2. Exemples de produits éco-conçus

**C. Comment mettre en œuvre la démarche et l'appliquer à mon produit ?**

- C1. Connaître les 6 étapes de la démarche
- C2. Étude de cas d'un produit connu par les participants
- C3. Appliquer les méthodes et outils associés à chacune des étapes : cycle de vie, checklists, ecolizer ...
- C4. Recherche de pistes d'éco-conception et stratégies liées aux cosmétiques, peintures, encres et adhésifs

Modifiée le 18/12/2025

Code : 0294_1 2025-2026	Polymères	Resp. / Ref. person JOUBERT Camille
Cours / Lectures : 20.0h, TD / Exercices : 4.0h, Eval / Exam : 2.5h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- Définir polymère, monomère, unité de répétition
- Comprendre la structure d'un polymère
- Identifier et définir les différentes familles de polymère
- Reconnaître les différents types de chimie des polymères
- Nommer et reconnaître les états de la matière
- Calculer les masses molaires moyennes en nombre et en poids
- Connaître le principe des techniques de caractérisation employées pour les polymères
- Choisir la technique de caractérisation adaptée à l'information recherchée
- Comprendre les mécanismes de polymérisation

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

bases de chimie organique : atome, électron, fonctions chimiques, liaisons chimiques, mécanisme chimie organique de base (substitution nucléophile)

mathématiques : résoudre une équation et un système d'équations

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Chapitre 1- Polymères et plastiques : généralités**

- 1.1. Historique et utilisation des polymères
- 1.2. Définition d'un polymère
- 1.3. Structure des macromolécules

**B. Chapitre 2- Caractérisation des polymères**

- 2.1. Caractérisation des polymères en solution
- 2.2. Caractérisations structurales
- 2.2. Caractérisations morphologiques
- 2.3. Caractérisations mécaniques et thermo-mécaniques

**C. Chapitre 3- Bases de la chimie macromoléculaire**

- 3.1. Construction des macromolécules
- 3.2. Polymérisation en chaîne (ionique, radicalaire)
- 3.3. Polymérisation par étape (condensation, addition)

Modifiée le 15/10/2025

<b>Code : 0295_1</b> 2025-2026	<b>Physico-Chimie</b>	Resp. / Ref. person MOULIN Thierry
Cours / Lectures : 15.0h, Eval / Exam : 2.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

À la fin du cours, l'étudiant sera en mesure de comprendre les différents problèmes liés à l'application et à la production d'une formulation qui sera appliquée sur un substrat.

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Pas de prérequis

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Problèmes liés au mouillage de surface**

*Problèmes tels que les cratères, le mauvais nivellement et les difficultés de recouvrement.*

*L'étudiant sera capable de savoir dans quel sens modifier sa formulation pour éviter ou améliorer ces problèmes.*

**B. Problèmes liés à la stabilisation adéquate des pigments et des charges**

*Afin:*

- d'avoir la bonne viscosité, le bon profil rhéologique de sa formulation.
- d'avoir la bonne couleur après la production et dans le temps.
- d'avoir la bonne force colorante, la bonne opacité ou la bonne transparence de sa formulation.
- d'éviter toute floculation ou flottation.

*L'étudiant sera en mesure de reconnaître les différents problèmes et de proposer des solutions pour les résoudre ou les améliorer.*

**C. Problèmes liés au comportement rhéologique de la formulation**

*Afin:*

- d'appliquer la bonne épaisseur sans coulure.
- d'avoir le meilleur rendu de surface.
- d'avoir une bonne anti-sédimentation.
- d'avoir une bonne orientation des pigments à effet.

*L'étudiant sera capable de reconnaître les problèmes et de proposer des solutions pour les résoudre ou les améliorer.*

Modifiée le 06/11/2024



<b>Code : 0298_1</b> 2025-2026	<b>Hse</b>	Resp. / Ref. person DERUE Laurent
Cours / Lectures : 12.0h, Eval / Exam : 1.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Expliquer les enjeux de la prévention.  
Pratiquer une évaluation des risques.  
Identifier les comportements à adapter en fonction des situations de travail.

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Aucun

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Système de Management de la Sécurité et de l'environnement**

- A1. Enjeux
- A2. Cadre social et obligations légales
- A3. ISO 45001

**B. Facteurs Organisationnel et Humain**

- B1. L'individu
- B2. Le collectif
- B3. La situation de travail et son contexte
- B4. L'organisation et le portage managérial

**C. L'évaluation des risques au poste de travail – les dangers chimiques.**

- C1. Méthodes d'analyse
- C2. Les lignes de défenses
- C3. Les voies de pénétration
- C4. Les dangers chimiques et risques associés
- C5. Identification des dangers

**D. Les autres risques industriels**

- D1. La coactivité
- D2. Les autres risques (manutentions, déplacements, ...)

Modifiée le 13/05/2024

<b>Code : 0298_2</b> 2025-2026	<b>Fresque Du Climat</b>	Resp. / Ref. person THOMASSET Agnès
TD / Exercices : 3.0h		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Expliquer les principaux mécanismes du changement climatique à partir des cartes du jeu.

Analyser les liens de cause à effet entre les activités humaines, les émissions de gaz à effet de serre et leurs conséquences environnementales.

Développer une réflexion collective sur des pistes d'action pour atténuer ou adapter nos modes de vie face au changement climatique.

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Aucune

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Introduction**

**B. Déroulement atelier**

**C. Discussion et conclusions**

*Modifiée le 22/10/2025*

Code : 0298_3 2025-2026	Egalite Hommes Femmes Au Travail	Resp. / Ref. person BESSON Anne-Cécile
TD / Exercises : 2.0h		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Identifier ses stéréotypes et réduire leur influence  
 Se conformer au cadre légal de la discrimination  
 Identifier les facteurs d'inégalité professionnelle entre les femmes et les hommes

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

none

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Les stéréotypes**

*Identifier ses stéréotypes, comprendre leur fonctionnement, réduire leur influence*

**B. Se conformer au cadre légal de la discrimination**

**C. Facteurs d'inégalités professionnelle entre les femmes et les hommes**

*Connaître les mécanismes et savoir comment les entreprises et Etats peuvent agir dessus*

Modifiée le 23/10/2025

Code : 0299_1 2025-2026	Humanités	Resp. / Ref. person ROY Louis
Cours / Lectures : 16.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Développer une attitude réflexive (esprit d'analyse et de synthèse); Ecouter, prendre des notes, restituer à l'écrit. Prendre la parole pour exposer ou défendre une idée; Se positionner face à l'altérité aux niveaux personnel, social et culturel. Evaluation continue.

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Aucun

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

**A. Philosophie de l'identité**

*Principes et histoire de l'identité individuelle. Eléments d'anthropologie historique. Eléments d'épistémologie et de culture démocratique*

**B. Cultes, cultures et civilisations**

*Théologie et anthropologie culturelle. Connaître les monothéismes et leur influence sur nos individualités. Croyances, laïcité, et valeurs d'entreprise.*

**C. Prendre sa place**

*Développement personnel. Psychologie sociale et principes d'interaction. Analyse transactionnelle et connaissance de soi.*

**D. Seul dans ma tête?**

*Neuro-sciences et épistémologie. Sciences du cerveau et de la conscience. Mémoire, sens et interactions. Emotions et relations interpersonnelles.*

Modifiée le 15/10/2025

<b>Code : 0299_2</b> 2025-2026	<b>Atelier Cv Lm</b>	Resp. / Ref. person THEVENET Marlène
Cours / Lectures : 9.0h		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

- Repérer ses principaux talents capacités et envies dans le champ professionnel
- Formuler une version actualisée de son projet professionnel
- Actualiser son profil Linkedin pour le mettre au service de son projet professionnel (Titre et résumé)

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

être Etudiant à l'ITECH  
avoir créé son profil Linkedin (public ou privé) ou bien un CV

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. 1- Repérer ses principaux talents et les présenter dans un contexte donné**
- B. 2 - Formuler son projet professionnel en 1 phrase**
- C. 3 - Mettre son profil Linkedin au service de son projet professionnel**
- D. S'entraîner à l'entretien de recrutement**

Modifiée le 09/12/2024

<b>Code : 0300_1</b> 2025-2026	<b>Anglais</b>	Resp. / Ref. person D'ESPERONNAT Clare
Cours / Lectures : 40.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Contrôle Continu		

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

les étudiants devraient se sentir plus à l'aise en parlant anglais, donc la communication est très importante.  
L'acquisition de vocabulaire général et technique, en étudiant des textes techniques et en discutant.

► PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

non

► SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. Compréhension écrite de textes techniques**
- B. Compréhension et expression orale**

*Modifiée le 15/10/2025*