

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 Qualité

0286_1 - Normes Et Qualité

Polymères

0294_1 - Polymères

UE_0051 - Enseignement Général 2 - 3 ECTS

Ecoconception

0293_1 - Écoconception

Egalité Hommes Femmes Au Travail

0247_2 - Sensibilisation Aux Hdvs

0298_3 - Egalité 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 (contrôles 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

Matières Premières

0223_1 - Matières Premières

Matières Premières Couleur

0290_1 - Matières Premières 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

Réglementation Peinture

0226_1 - Réglementation 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

Code : 0030_1 2025-2026	Peinture Sur Métal	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

Code : 0030_2
2025-2026

Peinture Sur Plastique

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

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

Code : 0030_4 2025-2026	Peintures Poudres	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

Tp Formulation Et Fabrication D'une Peinture

Resp. / Ref. person
BOULIZON Cyndia

TP / Lab : 11.0h

Modalité(s) d'évaluation : Mise en situation

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Évaluer 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

► 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

Code : 0196_1
2025-2026

Conferences Pea

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

Code : 0221_1
2025-2026

Encres / Impression

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 modèle
 - 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

Code : 0222_1 2025-2026	Adhesifs	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

Code : 0223_1
2025-2026

Matieres Premieres

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

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 formateur

► 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. Electrodéposition
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, piqûres, 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

Code : 0226_1
2025-2026

Règlementation Peinture

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

Cours / Lectures : 2.0h, TD / Exercices : 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

► 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
- Reconnaitre 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 phases 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. PROCÉDÉS DE FABRICATION PAR DISPERSION**
- B. PROCÉDÉS DE FABRICATION PAR BROYAGE**
- C. PROCÉDÉS DE FABRICATION PAR MÉLANGE**
- D. FABRICATION DES PRODUITS SOLVANTS**
- E. FABRICATION DES PRODUITS HYDRODILUABLES**
- F. LES MACHINES DE DISPERSION/BROYAGE ET LEURS CONDUITES**

Modifiée le 15/10/2025

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

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 œuvre et sur les méthodes de coloration**

Modifiée le 15/10/2025

Code : 0288_3 2025-2026	Textile	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 matériaux 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 matériaux

A4. L'impression: définition, techniques et matériaux

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

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 donné
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

► OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Définir les propriétés physico-chimiques importantes des Pigments et Charges.
Reconnaitre 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

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'œil

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 Métamétrie

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'œil

Précautions pour les écarts de teinte

Modifiée le 15/10/2025

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, métamétrie, 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

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 :

- Connaitre 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 métallisée

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

Modifiée le 08/09/2025

Code : 0293_1
2025-2026

Écoconception

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. Connaitre et comprendre les principes fondamentaux de l'éco-conception
- A3. Connaitre 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. Connaitre 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

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
- Connaitre 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

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 niveling 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 profile 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 flocculation 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 tendu 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

Code : 0298_1 2025-2026	Hse	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

► 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

► 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

Connaitre 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

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

Code : 0300_1 2025-2026	Anglais	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