

Syllabus 2024-2025
Formation FORMULATEUR COLORISTE / Spé PEA - S5 - cursus étudiant
S5_PPC PEA FI

PROGRAMME / PROGRAM

UE_0050 - Enseignement Général 1 - 4 ECTS

Anglais

0300_1 - Anglais

Microbiologie Appliquée

0297_1 - Microbiologie Appliquée

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

0298_3 - Egalité Hommes Femmes Au Travail

Formation Humaine

0299_2 - Atelier Cv Lm

0299_1 - Humanités

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_1 - Cuir

0288_2 - Matériaux Plastiques

0288_3 - Textile

Couleur (contrôles Et Bdd)

0291_1 - Mise À La Teinte À L'oeil

0291_3 - Bases De Données

0291_2 - Contrôle Qualité

0291_4 - Teinte À Effets

Matières Premières Couleur

0290_1 - Matières Premières Couleur

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

Peintures Decoratives

0193_2 - Tp Lasuré Coloré

0284_3 - Fabrication

0030_3 - Fabrication Peintures Décoratives

0193_1 - Tp Formulation Et Fabrication D'une Peinture

Reglementation Peinture

0226_1 - Règlementation Peinture

UE_0056 - Enseignement Professionnel Pea 2 - 4 ECTS

Adhesifs

0222_1 - Adhesifs

Conferences Pea

0196_1 - Conferences Pea

Encres / Impression

0221_1 - Encres / Impression

Peintures Industrielles

0030_4 - Peinture Poudres

0030_1 - Peinture Sur Métal

0030_2 - Peinture Sur Plastique

UE_0057 - Projet De Recherche - 7 ECTS

Projet De Recherche

0289_1 - Projet De Recherche

► FICHES DE COURS / COURSE DESCRIPTION

Code : 0030_1 2024-2025	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 imposée**
- 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 23/04/2024

Code : 0030_2 2024-2025	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 07/11/2024

Code : 0030_3 2024-2025	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 12/01/2024

Code : 0030_4 2024-2025	Peinture Poudres	Resp. / Ref. person BOULIZON Cyndia
Cours / Lectures : 1.0h, TP / Lab : 7.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Non défini

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Non défini

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

Non défini

Code : 0193_1 2024-2025	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 :

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 12/01/2024

Code : 0193_2 2024-2025	TP Lasuré Coloré	Resp. / Ref. person BOULIZON Cyndia
TP / Lab : 11.0h		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Non défini

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Non défini

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

Non défini

Code : 0196_1 2024-2025	Conferences Pea	Resp. / Ref. person GOUTTEBARGE Caroline
Cours / Lectures : 11.0h		

▶ 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 18/11/2024

Code : 0221_1 2024-2025	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 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 13/11/2024

Code : 0222_1 2024-2025	Adhésifs	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 :

Non défini

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Non défini

▶ 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 13/09/2024

Code : 0223_1 2024-2025	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, Epaisissant

Modifiée le 27/11/2024

Code : 0224_1 2024-2025	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 le rôle 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 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

▶ 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. électrodéposition
- C6. Rideau
- C7. Coil coating
- C8. Séchage d'une peinture
Séchage physique, chimique et physico-chimique. Air ambient, 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

Temps de recouvrement

Stabilité au stockage

D2. Caractérisation peinture sèche

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

Opacité, couleur, brillance

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

D3. Vieillessement

étuve, enceinte climatique, QUV, brouillard salin

Modifiée le 22/10/2024

Code : 0226_1 2024-2025	Règlementation Peinture	Resp. / Ref. person GERLAND GAUNET Claudine
Cours / Lectures : 3.0h		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Identifier et appliquer les réglementations applicables aux produits chimiques et plus particulièrement aux peintures encres et adhésifs. Résumer les grands principes des différentes réglementations étudiées

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Connaissances en chimie et en formulation

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

A. Les réglementations Européennes

- A1. Le Règlement REACH
- A2. La FDS
- A3. Le Règlement CLP
- A4. Article 45 CLP : Réponse sanitaire en cas d'urgence
- A5. Le Règlement BIOCIDES
- A6. La Directive 2004/42/CE
- A7. Le règlement Détergent 648/2004

B. Les réglementations Françaises

- B1. Etiquetage en émissions (Qualité de l'air intérieur)
- B2. Inventaire des déclarations obligatoires en France
- B3. La déclaration Environnementale
- B4. La responsabilité élargie des producteurs REP
- B5. La loi AGECE

C. LES ALLEGATIONS ENVIRONNEMENTALES

D. DEMARCHES VOLONTAIRES : L'Ecolabel Européen

E. REGLEMENTATIONS USA et CANADA versus EUROPE

Modifiée le 04/02/2025

Code : 0284_1 2024-2025	Cpv Stoechiométrie	Resp. / Ref. person NAZARIAN Sophie
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 qui ont été déterminés.

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

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

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

A. Formulation peinture

- A1. Matières premières d'une peinture (rappels)
- A2. Paramètres de formulation : CPV et CPVC
- A3. Cas particulier des peintures 2K
- A4. Etablir une formule de peinture

B. Cas pratiques

Modifiée le 09/01/2025

Code : 0284_2 2024-2025	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 solvant
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. Définitions

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

B. Principales familles de solvants

C. Mécanisme de solubilisation

Polarité, paramètres de solubilité

D. Formation du film sec

E. Sécurité

Modifiée le 09/01/2025

Code : 0284_3 2024-2025	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 BROYAGE**
- C. PROCEDES DE FABRICATION PAR MELANGE**
- D. FABRICATION DES PRODUITS SOLVANTS**
- E. FABRICATION DES PRODUITS HYDRODILUABLES**
- F. LES MACHINES DE DISPERSION/BROYAGE ET LEURS CONDUITES**

Modifiée le 13/11/2024

Code : 0286_1 2024-2025	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 06/11/2024

Code : 0288_1 2024-2025	Cuir	Resp. / Ref. person BEGUE Delphine
Cours / Lectures : 6.0h, TP / Lab : 7.0h, Eval / Exam : 1.0h		
Modalité(s) d'évaluation : Rapport, DS		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Identifier les cuirs en fonction du grain distinctif de chaque animal.
Différencier Tannerie et Mégisserie et avoir le vocabulaire nécessaire au domaine du cuir.
Identifier les différents constituants de la peau.
Enumérer les étapes de la fabrication du cuir, leur but et les produits chimiques mis en jeu.
Travaux pratique : Mettre en pratique leur connaissance de colorimétrie et de finissage: Réaliser la couleur d'un cuir d'après un master de cuir fini en partant d'un crust coloré.

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Colorimétrie
Base de chimie

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

A. Les matières premières

- A1. Quels animaux ?
- A2. La peau
- A3. Vocabulaire spécifique à la tannerie/mégisserie

B. Travail de rivière

C. Tannage

D. Corroyage

E. Finissage

F. Travaux Pratique : Mise à la teinte

Modifiée le 18/11/2024

Code : 0288_2 2024-2025	Matériaux Plastiques	Resp. / Ref. person LAROCHETTE Mathieu
Cours / Lectures : 12.0h, 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 22/10/2024

Code : 0288_3 2024-2025	Textile	Resp. / Ref. person ROLAND Fabien
Cours / Lectures : 6.0h, TP / Lab : 8.0h, Eval / Exam : 0.5h		
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 22/10/2024

Code : 0289_1 2024-2025	Projet De Recherche	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 18/11/2024

Code : 0290_1 2024-2025	Matières Premières Couleur	Resp. / Ref. person GASPARINI Laure
Cours / Lectures : 3.0h, Eval / Exam : 1.0h, E-learning : 4.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

PPC PEA

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 27/11/2024

Code : 0291_1 2024-2025	Mise À La Teinte À L'oeil	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 contretypage 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 18/11/2024

Code : 0291_2 2024-2025	Contrôle Qualité	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 18/11/2024

Code : 0291_3 2024-2025	Bases De Données	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 18/11/2024

Code : 0291_4 2024-2025	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 teintures
- Observer et mesurer les teintures à effets à l'aide d'un multi-angle

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Nécessite une bonne vision des couleurs pour observer les teintures

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

A. Reproduction d'une teinte métallisée

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

Modifiée le 18/11/2024

Code : 0293_1 2024-2025	Écoconception	Resp. / Ref. person RIBEIRO Florian
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 06/11/2024

Code : 0294_1 2024-2025	Polymères	Resp. / Ref. person JOUBERT Camille
Cours / Lectures : 20.0h, 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 08/11/2024

Code : 0295_1 2024-2025	Physico-Chimie	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

Code : 0297_1 2024-2025	Microbiologie Appliquee	Resp. / Ref. person CORGER Dominique
Cours / Lectures : 5.0h, Eval / Exam : 1.0h		
Modalité(s) d'évaluation : DS		

▶ **OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :**

- Identifier les risques microbiologiques, de la formulation à la fabrication des produits
- Utiliser les additifs biocides pour la protection in-can et la protection film

▶ **PRÉREQUIS / PREREQUISITES :**

Bases de biologie
Chimie organique et minérale

▶ **SOMMAIRE / COURSE CONTENT :**

- A. Généralités et mode de vie des micro-organismes**
- B. Conservation des produits dans leur emballage**
- C. Protection des films et coatings**
- D. Les conservateurs et biocides**
- E. Réglementation Européenne**

Modifiée le 22/10/2024

Code : 0298_1 2024-2025	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

Code : 0298_2 2024-2025	Fresque Du Climat	Resp. / Ref. person JONES Benjamin
TD / Exercices : 3.0h		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Mieux comprendre les enjeux du changement climatique, plus précisément le réseau complexe de cause et effet - comment les différents phénomènes scientifiques sont liés entre eux.

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

Culture scientifique de base

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

Non défini

Modifiée le 22/10/2024

Code : 0298_3 2024-2025	Egalite Hommes Femmes Au Travail	Resp. / Ref. person BESSON Anne-Cécile
TD / Exercises : 2.0h		

▶ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES / EDUCATIONAL OBJECTIVES :

Understand mechanics behind gender inequalities in the workplace (France)
Discrimination : stereotypes, prejudice and French legal framework
Means of action as a company with a focus on the hiring process

▶ PRÉREQUIS / PREREQUISITES :

none

▶ SOMMAIRE / COURSE CONTENT :

- A. Gender inequalities in the workplace
- B. Discrimination : how stereotypes work, French legal framework
- C. Process a company can implement to prevent discrimination and improve gender equality

Modifiée le 25/11/2024

Code : 0299_1 2024-2025	Humanités	Resp. / Ref. person ROY Louis
Cours / Lectures : 12.0h		
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 22/10/2024

Code : 0299_2 2024-2025	Atelier Cv Lm	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

Code : 0300_1 2024-2025	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 06/11/2024