

الجمهورية اللبنانية  
وزارة التربية والتعليم العالي  
المديرية العامة للتعليم المهني والتقني

قرار رقم ٥٧٣/٢٠٢٥  
إعتماد المنهاج الرسمي لإختصاص " تصميم الحلى والمجوهرات" المعدل  
لمستوى شهادة الإمتياز الفني

إن المديرية العامة للتعليم المهني والتقني بالتكليف،  
بناء على المذكرة الإدارية رقم ٢٠١٩/م/٦٥ تاريخ ٢٠١٩/٥/٢٤ (قبول طلب المدير العام بالتكليف للتعليم المهني والتقني  
إعفاء من تكليفه بهذه المديرية العامة وتكليف مدير المعهد الوطني للعناية التمريضية بمهام المدير العام لها)،  
بناء على المرسوم رقم ٧٨٨٠ تاريخ ١٩٦٧/٧/٢٥ وتعديلاته (تنظيم حقول ومراحل وشهادات التعليم المهني والتقني)،  
بناء على المرسوم رقم ٨٥٩٠ تاريخ ٢٠١٢/٨/٢ (تنظيم حقول ومراحل وشهادات التعليم المهني والتقني)،  
إستناداً الى مذكرة التفاهم الموقعة بين جمعية بنات مريم أم المعونة والمديرية العامة للتعليم المهني والتقني بتاريخ  
٢٠٢١/٥/١٨ ( التعليم التقني والمهني لتحسين الكفاءات وفرص العمل اللائق والإزدهار للشباب المستضعفين في  
لبنان)

إستناداً الى الدراسة التي انجزت في مراجعة وتعديل منهاج إختصاص "تصميم الحلى والمجوهرات" بين خبراء في  
جمعية بنات مريم أم المعونة وفريق من الأساتذة في المديرية العامة للتعليم المهني والتقني،  
بناء على إقتراح رئيس المصلحة الفنية بالتكليف،

يقرر ما يأتي:

المادة الاولى: يُعتمد المنهاج الرسمي المعدل لإختصاص " تصميم الحلى والمجوهرات" لمستوى شهادة الإمتياز الفني،  
في معاهد ومدارس التعليم المهني والتقني الرسمية والخاصة وفقاً للمنهاج الملحق بهذا القرار إعتباراً من  
العام الدراسي ٢٠٢٥-٢٠٢٦:

المادة الثانية: يُبلغ هذا القرار من يلزم، وينشر على الموقع الإلكتروني للمديرية العامة للتعليم المهني والتقني.

١٥ تموز ٢٠٢٥  
الدكوانه في:  
المديرية العامة للتعليم المهني والتقني بالتكليف

د. هنادي بري

للإطلاع على مرفقات هذا  
القرار الرجاء الرجوع الى الرابط التالي  
p.c.m.gov.lb



٨٥٠ - ٢٠٢٥



Technical and Vocational Education to Improve Competences and Opportunities  
for Decent Work and Prosperity for Young Vulnerable People in Lebanon  
AID 012590/02/0

## **CURRICULUM POUR TECHNIQUE SUPERIEURE SPECIALISATION “BIJOUTERIE ET JOAILLERIE”**

2025

**En partenariat avec**



## **AVERTISSEMENT**

Le projet **EDU TOP - Formation Technique et Professionnelle pour Améliorer les Compétences et les Opportunités pour un Travail Décent et la Prospérité des Jeunes Vulnérables au Liban** (AID 012590/02/0), financé par l'AICS (Agence Italienne pour la Coopération au Développement) - a élaboré ce curriculum dans le cadre de ses efforts pour promouvoir un système d'éducation technique de qualité, équitable, inclusif, et adapté aux besoins du marché du travail, en faveur des communautés et des individus les plus exclus.

Ce curriculum a été mis à jour par COMI ETS - Cooperazione per il Mondo in via di Sviluppo et son partenaire local FMA - Filles de Marie Auxiliatrice, en coordination avec la DGT VET - Direction Générale de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle, avec le soutien de la Fondation CIOFS-FP ER Emilia Romagna ETS et de A.E.M.S. S.A.L. - Advance Engineering and Management Services.

Ce curriculum a été produit grâce à la contribution de l'AICS - Agence Italienne pour la Coopération au Développement. Son contenu relève de la seule responsabilité de COMI ETS et ne reflète pas nécessairement les opinions de l'Agence.

### Table de Matières

Axes	Matières	Horaires Annuels		Nombre Total d'Heures
		1 <sup>ère</sup> Année	2 <sup>ème</sup> Année	
<b>Histoire</b>	Histoire de l'Art et du Bijou	60	30	190
<b>Gestion et Marketing</b>	Marketing et Gestion d'entreprise	30	60	90
<b>Sciences et Technologie</b>	Gemmologie	60	60	120
	Technique de Représentation Infographique	150	150	300
	Technologie de Production	60	60	120
<b>Laboratoire Technologique et Atelier</b>	Design du Bijou	120	120	240
	Technique de Représentation du Bijou	180	180	240
	Espace Projets et Travaux Pratiques	390	390	720
<b>Total</b>		<b>1080</b>	<b>1080</b>	<b>2160</b>

### Introduction au Curriculum

Ce curriculum est conçu pour offrir une approche structurée et cohérente dans l'enseignement de la matière. Il est divisé en plusieurs sections clés pour guider les enseignants dans la préparation et la mise en œuvre de leurs cours. Chaque section a un rôle spécifique pour assurer une compréhension approfondie et une application efficace des contenus.

1. **Aperçu Général** : Cette première section fournit une vue d'ensemble du curriculum, définissant l'axe de la matière, les périodes d'enseignement, et proposant une introduction générale pour situer le contexte de l'enseignement.
2. **Objectifs** : Les objectifs d'apprentissage sont clairement établis pour chaque chapitre et pour l'ensemble du cours. Ils décrivent ce que les étudiants doivent savoir et être capables de réaliser à la fin de chaque unité.
3. **Compétences Incluses** : Cette section détaille les compétences spécifiques à développer, accompagnées des concepts clés nécessaires pour atteindre les objectifs d'apprentissage. Les compétences sont formulées pour guider les enseignants dans l'élaboration des activités pédagogiques.
4. **Contenus à Explorer** : Les contenus sont organisés pour chaque chapitre, avec des informations précises pour construire les leçons. Cette section comprend des directives sur les contenus à aborder par chapitre et par année, facilitant une progression logique et adaptée aux niveaux d'apprentissage.

5. Méthodes Pédagogiques Suggérées : Des méthodes pédagogiques spécifiques sont proposées pour chaque chapitre, incluant des exemples pratiques pour l'enseignement. Les méthodes d'évaluation recommandées sont aussi parfois présentées pour mesurer l'acquisition des compétences par les étudiants. Dans certains cas, des méthodes d'évaluation ont été spécifiquement proposées pour certaines matières afin de rendre l'enseignement plus ciblé et efficace. Il est important de suivre ces exemples et de les adapter pour toutes les matières, afin de garantir une évaluation cohérente et précise.

*Utilisation et Construction du Cours : Pour construire un cours spécifiquement adapté à l'enseignement de chaque matière, il est essentiel d'utiliser l'ensemble des éléments fournis dans ce curriculum. En intégrant les objectifs, compétences, contenus, et méthodes pédagogiques, les enseignants peuvent élaborer des plans de cours détaillés et efficaces, assurant ainsi une mise en œuvre harmonieuse et enrichissante de la matière.*

### **Sommaire du Curriculum**

Histoire de l'Art et du Bijou	Page	4
Marketing et Gestion d'Entreprise	Page	7
Gemmologie	Page	11
Technique de Représentation Infographique	Page	16
Technologie de Production	Page	19
Design du Bijou	Page	21
Technique de Représentation du Bijou	Page	24
Espace Projets et Travaux Pratiques	Page	26

<b>Axe</b>	Histoire
<b>Matière</b>	Histoire de l'Art et du Bijou
<b>Périodes d'enseignement par semaine</b>	TS1 : 2 périodes par semaine TS2 : 1 période par semaine
<b>Description de la matière</b>	Ce cours explore l'évolution des bijoux depuis la préhistoire jusqu'à aujourd'hui, en se concentrant sur les matériaux, les techniques et les styles des différentes périodes historiques. Les méthodes d'enseignement incluent des présentations multimédias, des études de cas, des analyses de textes et des projets pratiques.

<b>Objectifs</b>	<b>Compétences</b>
<p>Révision du programme de BT :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier et analyser les divers styles et techniques de bijouterie à travers les périodes historiques.</li> <li>- Compréhension des influences culturelles, historiques et sociales sur l'art de la bijouterie.</li> <li>- Comprendre comment les influences culturelles, historiques et sociales ont façonné l'art de la bijouterie.</li> <li>- Contextualiser les œuvres de bijouterie dans leur époque et évaluer leur importance culturelle.</li> </ul>	<p>Révision du programme de BT :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification et analyse des styles et techniques de bijouterie à travers les époques.</li> <li>- Compréhension des influences culturelles, historiques et sociales sur l'art de la bijouterie.</li> <li>- Capacité à contextualiser les œuvres dans leur époque et à évaluer leur importance culturelle.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Étudier l'évolution des bijoux à travers différentes époques historiques, en identifiant les styles, les techniques et les matériaux utilisés.</li> <li>- Comprendre les influences culturelles, religieuses et socio-économiques sur la création de bijoux.</li> <li>- Développer des compétences analytiques pour évaluer les bijoux dans leur contexte historique et culturel.</li> <li>- Apprendre à identifier les caractéristiques stylistiques et techniques des bijoux de différentes époques.</li> <li>- Acquérir des compétences pratiques en histoire de l'art appliquée à la bijouterie, notamment en reproduisant des techniques artisanales historiques.</li> <li>- Utiliser des outils et des méthodes d'analyse pour étudier les bijoux.</li> <li>- Mener des recherches approfondies sur des périodes spécifiques de l'histoire des bijoux, en utilisant des sources variées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacité à identifier les principales périodes historiques et les styles associés en bijouterie.</li> <li>- Capacité à contextualiser les bijoux dans leur cadre historique et culturel.</li> <li>- Capacité à analyser les symboles et les significations attribuées aux bijoux à différentes époques.</li> <li>- Capacité à identifier et évaluer les techniques de fabrication et les matériaux utilisés dans les bijoux historiques.</li> <li>- Capacité à comprendre et expliquer les influences culturelles et artistiques sur les bijoux.</li> <li>- Capacité à utiliser des instruments d'analyse pour examiner les bijoux et interpréter les résultats.</li> <li>- Capacité à reproduire des bijoux historiques en utilisant des techniques artisanales.</li> <li>- Capacité à manipuler des instruments d'analyse pour étudier les bijoux.</li> <li>- Capacité à évaluer la qualité et l'authenticité des bijoux.</li> <li>- Capacité à mener des recherches approfondies et à synthétiser les informations recueillies.</li> <li>- Capacité à rédiger des rapports clairs et concis sur des sujets liés à l'histoire des bijoux.</li> </ul>

- Développer des compétences en communication en présentant les résultats de recherches sous forme de rapports écrits et de présentations orales.	- Capacité à présenter les résultats de recherches de manière convaincante et bien structurée, tant à l'oral qu'à l'écrit.
---	--

### **Contenus à Explorer**

#### **Chapitre 1- Introduction à l'histoire des bijoux**

Offrir un aperçu général de l'évolution des bijoux depuis la préhistoire jusqu'à nos jours. Identifier les principales périodes historiques et les styles associés.

- Les premiers bijoux de la préhistoire : matériaux et usages.
- L'Antiquité : essor de la bijouterie en Égypte, en Grèce et à Rome.
- La période médiévale : influence du christianisme et du système féodal.
- La Renaissance à nos jours : transformations techniques et stylistiques.

#### **Chapitre 2- L'antiquité : Egypte, Grèce et Rome**

Explorer les styles et les techniques de bijouterie dans les civilisations anciennes. Comprendre l'importance symbolique et sociale des bijoux.

- Bijoux de l'Égypte antique : symbolisme et matériaux (or, pierres précieuses).
- Bijoux de la Grèce antique : période hellénistique, virtuosité des orfèvres.
- Bijoux de la Rome antique : influences étrusques et autres civilisations.

#### **Chapitre 3- La période médiévale**

Examiner l'influence du christianisme sur la bijouterie médiévale. Analyser les fonctions utilitaires et identitaires des bijoux de cette époque.

- Bijoux médiévaux : croix, représentations du Christ, fibules, broches.
- Ordonnances somptuaires et leur impact sur la production et la possession de bijoux.

#### **Chapitre 4- Du 19ème siècle à aujourd'hui**

Étudier l'impact des révolutions industrielles et des guerres mondiales sur la bijouterie. Explorer les mouvements artistiques modernes et leur influence sur les bijoux.

- Révolution industrielle : démocratisation des bijoux.
- Influence des guerres mondiales : naissance de la bijouterie "fantaisie".
- Bijoux Art Déco et avant-garde : Bijoux Art Déco et avant-garde : Jean Després, René Lalique, Suzanne Belperron et Jean Dunand.

#### **Chapitre 5- Gemmologie appliquée à l'histoire de l'art**

Intégrer des connaissances en gemmologie pour mieux comprendre l'évolution des bijoux. Analyser les caractéristiques des gemmes utilisées dans les bijoux historiques.

- Identification et évaluation des gemmes dans les bijoux anciens.
- Techniques de traitement et de fabrication des pierres précieuses à travers les âges.
- Étude de l'influence des gemmes sur la valeur et l'esthétique des bijoux.

### **Méthodes Actives d'Enseignement**

#### **Chapitre 1- Introduction à l'histoire des bijoux**

- ✓ Présentations multimédias sur l'évolution des bijoux.

- ✓ Discussions sur les matériaux et les techniques utilisés à différentes époques.

**Chapitre 2- L'antiquité : Egypte, Grèce et Rome**

- ✓ Étude de cas sur des bijoux célèbres retrouvés dans des tombes antiques.
- ✓ Analyse des techniques de fabrication et des motifs décoratifs.

**Chapitre 3- La période médiévale**

- ✓ Analyse de textes historiques, comme l'ordonnance somptuaire de Philippe le Bel de 1294.
- ✓ Création de répliques de bijoux médiévaux en utilisant des techniques artisanales.

**Chapitre 4- Du 19ème siècle à aujourd'hui**

- ✓ Visite d'expositions de bijoux Art Déco.
- ✓ Projets de recherche sur des maisons de joaillerie célèbres comme Cartier et Van Cleef & Arpels.

**Chapitre 5- Gemmologie appliquée à l'histoire de l'art**

- ✓ Séances de laboratoire pour l'analyse des gemmes avec des instruments spécialisés.
- ✓ Études de cas sur des pièces de joaillerie historiques célèbres.



<b>Axe</b>	Gestion et Marketing
<b>Matière</b>	Marketing et Gestion d'Entreprise
<b>Périodes d'enseignement par semaine</b>	TS1 : 1 période par semaine TS2 : 2 périodes par semaine
<b>Description de la matière</b>	Cette matière explore la gestion spécifique à l'industrie de la joaillerie et de la bijouterie, mettant en lumière les défis uniques et les tendances émergentes. Elle couvre les fondamentaux de la gestion, la stratégie d'entreprise, le marketing, la gestion des ressources humaines et l'éthique, offrant aux élèves une compréhension holistique de la gestion dans ce secteur spécialisé. À travers des méthodes d'enseignement interactives et des études de cas concrets, les élèves acquièrent les compétences nécessaires pour réussir dans cette industrie complexe et dynamique.

Objectifs	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre la gestion dans le contexte spécifique de l'industrie de la joaillerie et de la bijouterie.</li> <li>- Reconnaître l'importance de la gestion pour les entreprises du secteur.</li> <li>- Analyser l'évolution historique de la gestion dans l'industrie.</li> <li>- Identifier les défis actuels et les tendances émergentes en gestion dans ce domaine.</li> <li>- Maîtriser les concepts fondamentaux de gestion et leur application spécifique à l'industrie.</li> <li>- Acquérir une compréhension approfondie de la planification stratégique et opérationnelle adaptée au secteur.</li> <li>- Développer des compétences en gestion des ressources humaines, du marketing, de la gestion de projet et de l'éthique.</li> <li>- Comprendre les normes éthiques, la responsabilité sociale et les pratiques durables dans l'industrie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse critique et application des concepts de gestion à des situations spécifiques à l'industrie.</li> <li>- Capacité à formuler et à mettre en œuvre des stratégies adaptées aux objectifs à long terme de l'entreprise.</li> <li>- Compétences en gestion des ressources humaines, y compris le recrutement, l'évaluation des performances et la gestion d'équipes spécialisées.</li> <li>- Maîtrise des techniques de marketing et de gestion de marque pour se démarquer sur le marché.</li> <li>- Compétences en gestion de projet, y compris la planification, la gestion des risques et l'encouragement de l'innovation.</li> <li>- Sensibilisation et engagement envers les normes éthiques, la responsabilité sociale et les pratiques durables dans l'industrie.</li> </ul>

## Contenus à Explorer

### TS1

#### Chapitre 1- Introduction à la gestion dans l'industrie de la joaillerie et de la bijouterie

- Définition de la gestion dans le contexte spécifique de la joaillerie et de la bijouterie
- Importance de la gestion pour les entreprises du secteur
- Évolution de la gestion dans l'industrie au fil du temps
- Défis actuels et tendances dans la gestion de la joaillerie et de la bijouterie

#### Chapitre 2- Fondamentaux de la gestion dans la joaillerie et la bijouterie

- Concepts de base de la gestion (planification, organisation, direction, contrôle) appliqués à l'industrie

- Exemples pratiques illustrant l'application de ces concepts dans des entreprises de joaillerie et de bijouterie
- Études de cas mettant en lumière les défis spécifiques et les solutions de gestion dans le secteur

### **Chapitre 3- Gestion stratégique et opérationnelle**

- Planification stratégique adaptée aux entreprises de joaillerie et de bijouterie
- Mise en œuvre de stratégies pour atteindre les objectifs à long terme
- Gestion opérationnelle quotidienne pour assurer une performance optimale
- Exemples de stratégies réussies dans le secteur de la joaillerie et de la bijouterie
- Analyse SWOT : Intégration d'une analyse SWOT pour évaluer les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces pour une entreprise de joaillerie ou de bijouterie.

### **Chapitre 4- Gestion des ressources humaines dans l'industrie de la joaillerie et de la bijouterie**

- Processus de recrutement et de sélection du personnel qualifié
- Évaluation des performances et développement des compétences spécifiques au secteur
- Gestion des équipes dans un environnement créatif et spécialisé
- Études de cas illustrant les meilleures pratiques en matière de gestion des ressources humaines dans le secteur

### **Chapitre 5- Marketing et gestion de la marque dans le secteur de la joaillerie et de la bijouterie**

- Compréhension des besoins et des attentes des clients dans le secteur
- Stratégies de marketing efficaces pour promouvoir les produits et services
- Construction et gestion de la marque pour se démarquer sur le marché
- Utilisation des médias sociaux et des plates-formes en ligne pour le marketing et la promotion

### **Chapitre 6- Gestion de projet et innovation dans l'industrie de la joaillerie et de la bijouterie**

- Planification et exécution de projets dans un environnement créatif et innovant
- Gestion des risques et des délais dans des projets spécialisés
- Encouragement de l'innovation et du développement de nouveaux produits
- Études de cas sur des projets réussis d'innovation et de développement dans le secteur

### **Chapitre 7- Éthique, responsabilité sociale et durabilité dans l'industrie de la joaillerie et de la bijouterie**

- Normes éthiques spécifiques à l'industrie de la joaillerie et de la bijouterie
- Engagement envers la durabilité et la responsabilité sociale des entreprises
- Pratiques de fabrication éthiques et durables
- Implication dans des initiatives communautaires et environnementales.

<b>TS2</b>
------------

### **Chapitre 1- Gestion de la qualité et de la production**

- Exploration des pratiques de gestion de la qualité dans la production de bijoux et de joaillerie.
- Analyse des normes de fabrication appliquées à l'industrie.
- Étude des procédures de contrôle de qualité et de l'assurance qualité.

### **Chapitre 2- Gestion des stocks et de la chaîne d'approvisionnement**

- Analyse des défis liés à la gestion des stocks de matériaux précieux et des produits finis.
- Étude des stratégies efficaces pour optimiser la gestion de la chaîne d'approvisionnement.

- Exploration des pratiques de gestion des stocks et de la logistique spécifiques à l'industrie de la joaillerie et de la bijouterie.

### **Chapitre 3- Gestion financière et budgétaire**

- Introduction aux principes de base de la gestion financière dans l'industrie de la joaillerie et de la bijouterie.
- Exploration des concepts de budgétisation et de gestion des coûts spécifiques au secteur.
- Analyse financière des opérations commerciales dans l'industrie, y compris les techniques d'évaluation de la rentabilité et de la performance financière.

### **Chapitre 4- Technologie et innovation**

- Exploration de l'impact des technologies émergentes telles que la modélisation 3D, l'impression 3D et la blockchain sur l'industrie de la joaillerie et de la bijouterie.
- Analyse des avantages et des défis de l'adoption de ces technologies dans la conception, la fabrication et la commercialisation de bijoux.
- Étude des stratégies d'innovation pour intégrer efficacement ces technologies et rester compétitif sur le marché.

### **Chapitre 5- Commerce électronique et vente en ligne**

- Étude des stratégies de vente en ligne spécifiques à l'industrie de la joaillerie et de la bijouterie.
- Analyse de la conception de sites Web adaptés au secteur, mettant en valeur les produits et offrant une expérience client optimale.
- Exploration des techniques de marketing numérique, telles que le référencement, les médias sociaux et la publicité en ligne, pour promouvoir les produits et attirer les clients.
- Approfondissement de la gestion des ventes en ligne, y compris le traitement des commandes, la logistique et la gestion des retours.

### **Chapitre 6- Gestion des relations avec les clients**

- Exploration des meilleures pratiques pour établir et maintenir des relations client durables dans le secteur de la joaillerie et de la bijouterie.
- Analyse des stratégies de service à la clientèle adaptées aux besoins spécifiques de cette industrie, mettant l'accent sur l'attention aux détails et la personnalisation.
- Étude des techniques de fidélisation client, telles que les programmes de récompenses, les offres spéciales et la communication proactive.
- Approfondissement de la personnalisation des produits et des services pour répondre aux préférences individuelles des clients et renforcer leur engagement.

### **Chapitre 7- Études de cas et projets pratiques**

- Analyse de cas réels pour illustrer les concepts et les principes abordés dans le cours
- Projets pratiques permettant aux étudiants d'appliquer leurs connaissances et leurs compétences dans des situations réelles
- Réflexion et discussion sur les leçons tirées des études de cas et des projets pratiques

### **Méthodes Active d'Enseignement**

- ✓ **Études de cas interactives :** Présentez aux élèves des études de cas réels ou fictifs tirés de l'industrie de la joaillerie et de la bijouterie. Divisez les élèves en groupes et demandez-leur d'analyser les études de cas,

d'identifier les problèmes de gestion et de proposer des solutions. Organisez ensuite des discussions en classe où chaque groupe présente ses conclusions et les étudiants débattent des meilleures approches.

- ✓ **Simulation d'entreprise :** Créez une simulation d'entreprise où les élèves jouent le rôle de gestionnaires ou d'employés travaillant dans une entreprise de joaillerie ou de bijouterie. Ils peuvent être chargés de prendre des décisions de gestion stratégique, de marketing, de gestion des ressources humaines, etc. Cette approche pratique leur permettra de comprendre les défis réels auxquels sont confrontées les entreprises du secteur.
- ✓ **Visites sur le terrain :** Organisez des visites sur le terrain dans des entreprises de joaillerie et de bijouterie locales. Les élèves pourront ainsi observer directement les opérations commerciales, les processus de fabrication, la gestion des ressources humaines, etc. Après la visite, encouragez-les à partager leurs observations et leurs réflexions en classe.
- ✓ **Débats et discussions :** Organisez des débats sur des sujets controversés ou des questions éthiques liés à l'industrie de la joaillerie et de la bijouterie. Divisez la classe en groupes et attribuez-leur des positions opposées à défendre. Cela encouragera les élèves à analyser les différents points de vue et à développer leurs compétences en argumentation.
- ✓ **Projets de recherche indépendants :** Demandez aux élèves de choisir un aspect spécifique de la gestion dans l'industrie de la joaillerie et de la bijouterie et de mener une recherche approfondie sur le sujet. Ils pourraient par exemple étudier les tendances du marché, les stratégies de marque, les pratiques de gestion des ressources humaines, etc. Les élèves pourront ensuite présenter leurs résultats sous forme de rapports écrits, de présentations orales ou de posters.

<b>Axe</b>	Sciences et Technologie
<b>Matière</b>	Gemmologie
<b>Périodes d'enseignement par semaine</b>	TS1 : 2 périodes par semaine TS2 : 2 périodes par semaine
<b>Description de la matière</b>	<p><b>TS1- L'exploration des trésors de la terre, un voyage fascinant dans le monde des gemmes</b> La gemmologie explore les aspects scientifiques, historiques et pratiques des pierres précieuses, allant de leur formation à leur identification et à leur évaluation sur le marché. Elle combine la géologie, la chimie, la physique et l'expertise pour comprendre la nature et la valeur des gemmes.</p> <p><b>TS2- L'émerveillement devant la diversité cristalline et les précieuses pierres</b> Les pierres précieuses offrent une fenêtre fascinante sur le monde cristallin, mêlant beauté naturelle et propriétés uniques. Ce cours explore en profondeur les différents types de pierres précieuses, leurs propriétés chimiques et physiques, ainsi que les techniques de traitement et de fabrication associées.</p>

	Objectifs	Compétences
<b>TS1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre les processus de formation et les caractéristiques des gemmes pour une identification précise.</li> <li>- Maîtriser les techniques d'évaluation et de classification des pierres précieuses.</li> <li>- Apprendre à distinguer les gemmes naturelles des gemmes synthétiques et traitées.</li> <li>- Acquérir les compétences nécessaires pour évaluer la qualité et la valeur des pierres précieuses.</li> <li>- Développer une connaissance approfondie des normes éthiques et légales dans l'industrie de la gemmologie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification précise des différentes gemmes en fonction de leurs caractéristiques physiques, chimiques et optiques.</li> <li>- Utilisation adéquate des équipements spécialisés tels que les loupes, les polariscopes et les spectromètres pour l'analyse des pierres précieuses.</li> <li>- Capacité à évaluer la qualité des gemmes en se basant sur des critères tels que la couleur, la pureté, la taille et la taille de la taille.</li> <li>- Compréhension des processus de formation des gemmes et des différentes sources d'origine, y compris les gemmes naturelles, synthétiques et traitées.</li> <li>- Connaissance des normes éthiques et légales régissant le commerce des gemmes, ainsi que des techniques de communication claires pour conseiller les clients sur l'achat et la vente de pierres précieuses.</li> </ul>
<b>TS2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre la définition des cristaux et leur système cristallin dans le contexte des gemmes.</li> <li>- Explorer les parties qui composent une gemme et leur importance dans l'identification et l'évaluation des pierres précieuses.</li> <li>- Étudier les propriétés chimiques, physiques et les types de pierres précieuses comme le rubis, l'émeraude et le saphir.</li> <li>- Examiner les pierres non précieuses, comme l'opale, le péridot, l'agate, l'améthyste, la tourmaline, le topaze, la lazurite, l'aigue-marine, la turquoise, le corail et l'ambre.</li> <li>- Analyser les techniques de traitement des pierres précieuses, telles que le blanchiment, le revêtement de surface, la teinture, le remplissage des fractures, le traitement thermique, le traitement HPHT, l'imprégnation, l'irradiation, le forage au laser et la diffusion en réseau.</li> <li>- Étudier la fabrication des pierres synthétiques ou de laboratoire, y compris les processus de fusion par flamme (procédé Verneuil), de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des différents systèmes cristallins utilisés pour classer les gemmes.</li> <li>- Analyse des différentes parties d'une gemme et leur rôle dans la détermination de la qualité et de la valeur.</li> <li>- Étude approfondie des propriétés spécifiques de chaque pierre précieuse : composition chimique, dureté, couleur et clarté.</li> <li>- Identification des propriétés chimiques et physiques des pierres non précieuses et distinction par rapport aux pierres précieuses.</li> <li>- Compréhension des implications éthiques et légales des différentes techniques de traitement des pierres précieuses.</li> <li>- Connaissance des processus de fabrication des pierres synthétiques et distinction par rapport aux pierres naturelles.</li> <li>- Analyse des composants et techniques de fabrication des pierres composites et leur utilisation dans la conception de bijoux.</li> <li>- Identification précise des différentes pierres semi-précieuses et de leurs propriétés distinctives.</li> </ul>

	<p>tirage de cristaux ou de Czochralski et de croissance hydrothermale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Examiner les pierres composites, leur fabrication et leur utilisation dans l'industrie de la joaillerie.</li> <li>- Explorer la diversité des pierres semi-précieuses et leurs applications dans la joaillerie.</li> <li>- Analyser les caractéristiques chimiques, physiques et géologiques des pierres semi-précieuses, leurs couleurs, structures cristallines et propriétés optiques.</li> <li>- Examiner les techniques de traitement des pierres semi-précieuses et leur impact sur l'apparence et la valeur des gemmes.</li> <li>- Sensibiliser les étudiants aux risques liés à la manipulation des pierres précieuses et leur fournir les connaissances nécessaires pour prévenir les dommages et gérer les situations d'urgence.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse des caractéristiques chimiques, physiques et géologiques des pierres semi-précieuses.</li> <li>- Compréhension des techniques de traitement des pierres semi-précieuses et de leur influence sur la qualité et la valeur des gemmes.</li> <li>- Capacité à reconnaître les dangers potentiels liés à la manipulation des pierres précieuses et à mettre en œuvre des mesures de précaution pour assurer la sécurité.</li> </ul>
--	--	--

## Contenus à Explorer

### TS1

#### **Chapitre 1- Une brève odyssée à travers l'histoire des pierres précieuses**

- Plonger dans les récits épiques qui accompagnent les gemmes à travers les âges.
- Découvrir les légendes et mystères entourant la formation de ces bijoux naturels.

#### **Chapitre 2- Les fondations et les fantaisies de la géologie**

- Explorer les arcanes des minéraux, leur diversité et leurs délices.
- Plonger dans les profondeurs de la terre pour comprendre l'origine et les particularités des roches.

#### **Chapitre 3- L'art et la science des formes gemmologiques**

- Admirer la multitude de formes que peuvent prendre les pierres précieuses.
- Décortiquer les secrets des différentes parties composant une gemme.

#### **Chapitre 4- À la rencontre du roi des gemmes, le diamant**

- Voyager à travers les siècles pour comprendre la naissance et les propriétés uniques du diamant.
- Dévoiler les mystères des 4 C définissant la perfection d'un diamant.
- Explorer les répliques modernes en laboratoire et leur impact dans le monde de la joaillerie, notamment à travers les procédés CVD et HPHT.
- Plonger dans les techniques sophistiquées d'amélioration du diamant, de la clarté à la couleur.

### **Chapitre 5- Les perles, des trésors nés aux profondeurs de la mer**

- Plonger dans les profondeurs des océans pour découvrir les secrets chimiques et physiques des perles.
- Explorer les 7 facteurs conférant leur éclat unique aux perles.
- Découvrir l'art et la science derrière les perles de culture, des akoyas aux tahitiennes.
- Dévoiler les mystères des traitements et apprendre à distinguer les perles naturelles des perles de culture.

### **Chapitre 6- Au-delà de l'œil, les outils de l'expertise**

- Équiper de la loupe X10 pour plonger dans l'intimité des gemmes.
- Utiliser la lumière comme un détective avec la spectroscopie, les polariscopes et les réfractomètres.
- Explorer les structures cristallines grâce aux analyses automatiques par diffractomètre à rayons X.
- Révéler les secrets cachés par la fluorescence des rayons X lors des analyses chimiques.
- Plonger dans l'imagerie des gemmes, de la transparence aux rayons X à la vision intime du diamant.

## **TS2**

### **Chapitre 1- Les explorations dans le monde cristallin**

- Définir la notion de cristaux et leur système cristallin, en mettant en évidence leur importance dans le domaine des gemmes.
- Examiner les différentes parties qui composent une gemme et leur rôle dans son identification et son évaluation.

### **Chapitre 2- Les Pierres précieuses**

- Étudier en détail les propriétés chimiques, physiques et les types de pierres précieuses, y compris les rubis, émeraudes et saphirs.
- Analyser les caractéristiques distinctives de chaque pierre précieuse et leur valeur sur le marché.

### **Chapitre 3- Les Pierres non précieuses, une palette de couleurs naturelles**

- Examiner les propriétés chimiques et physiques des pierres non précieuses telles que l'opale, le péridot, l'agate, l'améthyste, la tourmaline, la topaze, la lazurite, l'aigue-marine, la turquoise, le corail, l'ambre, le quartz et ses variétés, ainsi que l'œil-de-tigre.
- Distinction entre les pierres précieuses et non précieuses et leur utilisation dans la joaillerie.

### **Chapitre 4- Le traitement des pierres précieuses, entre préservation et transformation**

- Analyser les différentes techniques de traitement des pierres précieuses, telles que le blanchiment, le revêtement de surface, la teinture, le traitement à chaud, l'imprégnation et l'irradiation, ainsi que leurs avantages et leurs implications éthiques et légales.
- Comprendre les critères de qualité et de valeur des pierres précieuses traitées.

### **Chapitre 5- Les pierres synthétiques et laboratoire**

- Étudier les processus de fabrication des pierres synthétiques ou de laboratoire, tels que la fusion par flamme (procédé Verneuil), le tirage de cristaux ou de Czochralski et la croissance hydrothermale.
- Distinction entre les pierres synthétiques et naturelles et leur impact sur le marché de la joaillerie.

### **Chapitre 6- Les pierres composites, l'art de l'assemblage**

- Examiner les composants et les techniques de fabrication des pierres composites, ainsi que leur utilisation dans la création de bijoux.



- Analyser les tendances actuelles dans l'utilisation des pierres composites dans l'industrie de la joaillerie.

## **Chapitre 7- La sécurité et les précautions dans la manipulation des pierres précieuses**

### La sensibilisation aux Risques :

- Identifier les dangers potentiels auxquels sont exposées les pierres précieuses pendant leur manipulation, tels que le soudage, le polissage et le sertissage.
- Reconnaître les substances corrosives telles que les acides et les bases pouvant entraîner des dommages aux pierres précieuses.

### Les préventions des Dommages :

- Conseils pratiques sur les mesures de précaution à prendre pour éviter d'endommager les pierres précieuses.
- Importance de manipuler les pierres avec délicatesse et d'utiliser les outils appropriés pour minimiser les risques de dommages.

### La gestion des Risques :

- Expliquer les procédures de sécurité essentielles à suivre pour réduire les risques pour la santé et la sécurité des personnes manipulant les pierres précieuses.
- Indiquer les mesures à prendre en cas d'accident ou de contact accidentel avec des substances potentiellement dangereuses, afin de garantir une réponse rapide et appropriée.

## **Méthodes Actives d'Enseignement**

- ✓ **Études de cas interactives :** Diviser les étudiants en petits groupes et leur donner des cas réels ou des scénarios fictifs à résoudre. Les étudiants doivent analyser le problème, discuter des solutions possibles et présenter leurs conclusions au reste de la classe. Cela favorise la collaboration, la pensée critique et la résolution de problèmes.
- ✓ **Jeux de rôle :** Assigner des rôles spécifiques à chaque étudiant et simuler des situations de la vie réelle. Par exemple, dans un cours de communication, les étudiants pourraient jouer le rôle d'un gestionnaire donnant des retours à un employé. Cela permet aux étudiants de développer leurs compétences en communication et en gestion des conflits de manière pratique.
- ✓ **Apprentissage par problèmes :** Présenter aux étudiants un problème ou un défi complexe lié au contenu du cours et les encourager à trouver des solutions par eux-mêmes. Les enseignants peuvent agir comme des facilitateurs en guidant les étudiants tout au long du processus. Cette approche favorise l'autonomie, la créativité et l'approfondissement de la compréhension du sujet.
- ✓ **Débats dirigés :** Organiser des débats sur des sujets controversés ou complexes liés au contenu du cours. Les étudiants sont répartis en équipes et doivent présenter et défendre leurs points de vue. Cela encourage la recherche, la pensée critique et l'expression orale.
- ✓ **Apprentissage par la découverte :** Plutôt que de fournir des informations directes, guider les étudiants dans la recherche et la découverte du contenu par eux-mêmes. Par exemple, donner aux étudiants des ressources et des activités pour explorer un concept particulier, puis les encourager à partager et à discuter de leurs découvertes en classe. Cela favorise l'autonomie, la curiosité et l'engagement des étudiants dans leur propre apprentissage.

<b>Axe</b>	Sciences et Technologie
<b>Matière</b>	Technique de Représentation Infographique
<b>Périodes d'enseignement par semaine</b>	TS1 : 5 périodes par semaine TS2 : 5 périodes par semaine
<b>Description de la matière</b>	Exploration des Techniques de Conception Numérique pour la Bijouterie Cette matière dans le domaine de la bijouterie et joaillerie permet de créer, modifier, analyser et optimiser des conceptions complexes de bijoux. Elle combine des compétences en géométrie, mathématiques, et design pour produire des modèles précis et esthétiquement plaisants.
<b>Remarque</b>	Le contenu de cette matière est destiné à TS1 et TS2, avec la liberté de diviser les chapitres par année selon le choix de l'établissement.

Objectifs	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser les concepts de base : courbes, surfaces, solides, transformations et dimensions.</li> <li>- Comprendre et utiliser les outils de CAO pour créer des modèles de bijoux.</li> <li>- Apprendre les techniques de pavage et les différents types de sertissages de gemmes.</li> <li>- Développer des compétences pratiques dans la conception de bagues, alliances, bracelets, colliers et pendentifs.</li> <li>- Appliquer les connaissances en CAO pour transformer des conceptions 2D en modèles 3D.</li> <li>- Explorer les techniques de personnalisation des bijoux pour répondre aux demandes spécifiques des clients.</li> <li>- Comprendre le processus d'impression 3D et son application dans la fabrication de bijoux.</li> <li>- Acquérir une compréhension des principes de base du marketing dans l'industrie de la bijouterie et joaillerie.</li> <li>- Apprendre à créer des visualisations réalistes des bijoux pour la présentation et la promotion.</li> <li>- Sensibiliser aux enjeux environnementaux et sociaux liés à l'industrie de la bijouterie et joaillerie.</li> <li>- Explorer les pratiques durables et éthiques dans la conception et la fabrication de bijoux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création et manipulation de courbes, surfaces et solides dans un logiciel de CAO.</li> <li>- Application des transformations géométriques pour ajuster et positionner les éléments de conception.</li> <li>- Utilisation des outils de dimensionnement pour annoter et vérifier les tailles des composants du bijou.</li> <li>- Conception et réalisation de différents types de sertissages (pavé, griffes, etc.) et de montures de gemmes.</li> <li>- Maîtrise des logiciels de CAO pour générer des modèles 3D précis et réalistes.</li> <li>- Capacité à interpréter et créer des dessins techniques pour la fabrication de bijoux.</li> <li>- Capacité à intégrer des éléments personnalisés dans les modèles de bijoux à l'aide de logiciels de CAO.</li> <li>- Maîtrise des techniques d'impression 3D pour la création de prototypes et de pièces finales.</li> <li>- Compétence dans la communication avec les clients pour comprendre et répondre à leurs besoins de personnalisation.</li> <li>- Capacité à utiliser des logiciels de rendu pour créer des visualisations attractives et réalistes des bijoux.</li> <li>- Connaissance des stratégies de marketing spécifiques à l'industrie de la bijouterie et joaillerie.</li> <li>- Compétence dans la présentation efficace des bijoux pour mettre en valeur leurs caractéristiques uniques et attirer les clients.</li> <li>- Compréhension des problématiques environnementales et sociales de l'industrie de la bijouterie et joaillerie.</li> <li>- Capacité à intégrer des pratiques durables dans la conception et la production de bijoux.</li> </ul>

- |  |   |
|--|---|
|  | - Réflexion critique sur l'impact de nos choix de conception et de production sur l'environnement et les communautés locales. |
|--|---|

### **Contenu à Explorer**

#### **Chapitre 1- Fondamentaux de la CAO pour la bijouterie**

- Introduction aux concepts de base : courbes, surfaces, solides.
- Exploration des outils de transformation et de dimensionnement.
- Exercices pratiques sur la création de formes simples.

#### **Chapitre 2- Techniques avancées de modélisation**

- Modélisation de surfaces complexes et création de volumes solides.
- Utilisation des outils avancés de transformation pour ajuster les conceptions.
- Introduction à la simulation de pavage de gemmes et aux techniques de sertissage.

#### **Chapitre 3- Conception de bagues et alliances**

- Création et design de bagues simples et complexes.
- Techniques spécifiques pour la conception d'alliances (Eternity Ring).
- Exercices pratiques de conception et de modélisation 3D.

#### **Chapitre 4- Construction de modèles cluster**

- Conception de bijoux avec des arrangements de gemmes (Cluster Builder).
- Techniques pour optimiser l'esthétique et la stabilité des montures.
- Exemples et exercices pratiques de design de pendentifs et bracelets en clusters.

#### **Chapitre 5- Sertissage et pavage des gemmes**

- Exploration des différents types de sertissages : pavé, griffes, illusion, invisible.
- Techniques pour créer des sertissages précis et esthétiques.
- Exercices de pavage et sertissage de gemmes sur différents modèles de bijoux.

#### **Chapitre 6- Transformation et dimensionnement**

- Techniques avancées de transformation pour ajuster les composants des bijoux.
- Utilisation des outils de dimensionnement pour garantir la précision des modèles.
- Études de cas et exercices pratiques pour renforcer les compétences acquises.

#### **Chapitre 7- Applications pratiques et projets**

- Conception complète de bijoux (bagues, bracelets, colliers, etc.).
- Projet final : création d'un modèle de bijou complexe en utilisant toutes les techniques apprises.
- Évaluation des projets basés sur la précision, l'esthétique et la fonctionnalité.

#### **Chapitre 8- Personnalisation et impression 3D**

- Exploration des techniques de personnalisation des bijoux pour répondre aux demandes spécifiques des clients.
- Utilisation de logiciels de CAO pour intégrer des éléments personnalisés dans les modèles de bijoux.
- Introduction à l'impression 3D et son application dans la fabrication de prototypes et de pièces finales.

### **Chapitre 9- Marketing et visualisation des bijoux**

- Compréhension des principes de base du marketing dans l'industrie de la bijouterie et joaillerie.
- Utilisation de logiciels de rendu pour créer des visualisations réalistes des bijoux.
- Techniques de présentation pour mettre en valeur les caractéristiques uniques des pièces et attirer les clients.

### **Chapitre 10- durabilité et éthique dans la bijouterie**

- Sensibilisation aux enjeux environnementaux et sociaux liés à l'industrie de la bijouterie et joaillerie.
- Exploration des pratiques durables et éthiques, y compris l'utilisation de matériaux recyclés et le commerce équitable.
- Réflexion sur l'impact de nos choix de conception et de production sur l'environnement et les communautés locales.

<b>Méthodes Actives d'Enseignement</b>
--

- ✓ Études de cas interactives : analyse et résolution de problèmes réels de conception.
- ✓ Jeux de rôle : simulation de scénarios de design et de présentation de projets.
- ✓ Apprentissage par problèmes : résolution de défis complexes en groupe.
- ✓ Débats dirigés : discussions sur des techniques et tendances en conception de bijoux.
- ✓ Apprentissage par la découverte : exploration autonome des outils de CAO avec des activités guidées.

<b>Axe</b>	Sciences et Technologie
<b>Matière</b>	Technologie de Production
<b>Périodes d'enseignement par semaine</b>	TS1 : 2 périodes par semaine TS2 : 2 périodes par semaine
<b>Description de la matière</b>	Dans le monde de la production, la manipulation des métaux précieux et de leurs alliages demande une expertise particulière. Ce cours vise à fournir aux étudiants les connaissances et compétences nécessaires pour travailler efficacement dans ce domaine spécialisé. De la reconnaissance des titres à la manipulation des déchets, en passant par les techniques de soudure et de polissage, chaque aspect crucial sera exploré pour former des professionnels compétents.

Objectifs	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre les propriétés des métaux précieux et de leurs alliages.</li> <li>- Maîtriser les techniques de reconnaissance des titres et d'identification des composants.</li> <li>- Acquérir les compétences nécessaires pour manipuler les produits chimiques en toute sécurité.</li> <li>- Apprendre les différentes méthodes de polissage et de revêtements électroniques.</li> <li>- Savoir choisir la technique de soudure appropriée en fonction de l'alliage.</li> <li>- Être capable de reconnaître et de corriger les défauts courants dans le processus de production.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconnaissance et classification des métaux précieux et de leurs alliages.</li> <li>- Utilisation sûre des produits chimiques et gestion des déchets.</li> <li>- Maîtrise des techniques de polissage manuel et automatique.</li> <li>- Compréhension des principes de l'électrolyse et des revêtements électroniques.</li> <li>- Aptitude à sélectionner la méthode de soudure appropriée en fonction des matériaux.</li> <li>- Capacité à identifier et à corriger les défauts dans le processus de production.</li> </ul>

### Contenus à Explorer

#### Chapitre 1- Les trésors des métaux précieux

- Exploration des métaux précieux et de leurs alliages.
- Techniques de reconnaissance des titres et des composants.
- Caractéristiques mécaniques et physiques des métaux.

#### Chapitre 2- Manipulation sûre et gestion des déchets

- Précautions d'emploi lors de la manipulation des produits chimiques.
- Techniques de récupération et de traitement des déchets.
- Identification et gestion des déchets professionnels précieux.

#### Chapitre 3- L'art du polissage

- Techniques de polissage manuel pour un fini parfait.
- Automatisation du processus de polissage pour une efficacité accrue.
- Applications de l'électrolyse et des revêtements électroniques pour la finition.

#### Chapitre 4- Les secrets de la soudure

- Différences entre la brasure et la soudure.

- Sélection de la méthode de soudure appropriée pour chaque alliage.
- Pratique et démonstration des techniques de soudure.

### **Chapitre 5- Les défauts et les solutions**

- Identification des défauts courants dans la production.
- Techniques de correction des défauts de surface et des impuretés.
- Prévention des problèmes de qualité dans le processus de production.

<b>Méthodes Actives d'Enseignement</b>
--

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Organiser une séance de laboratoire où les étudiants peuvent observer différents types de métaux précieux et de leurs alliages.</li><li>✓ Leur fournir des échantillons à examiner et à tester pour identifier les titres et les caractéristiques mécaniques.</li><li>✓ Diviser les étudiants en groupes et leur assigner des scénarios pratiques impliquant la manipulation de produits chimiques et la gestion des déchets.</li><li>✓ Ils devraient élaborer des plans de sécurité et des stratégies de gestion des déchets, mettant en pratique les précautions apprises en classe.</li><li>✓ Organiser un concours de polissage où les étudiants doivent polir manuellement des pièces métalliques dans un temps limité, en appliquant différentes techniques.</li><li>✓ Créer des stations de soudure où les étudiants expérimentent avec différentes méthodes de soudure pour assembler des pièces en alliage.</li><li>✓ Présenter aux étudiants des études de cas réelles impliquant des défauts de production dans l'industrie des métaux précieux.</li><li>✓ Leur demander de travailler en équipe pour analyser les causes des défauts et proposer des solutions pour les résoudre.</li><li>✓ Assigner à chaque groupe un sujet de recherche lié aux technologies de production des métaux précieux, comme les dernières avancées en matière de polissage automatisé ou les méthodes de gestion des déchets innovantes.</li><li>✓ Les groupes présentent ensuite leurs découvertes à la classe, encourageant la discussion et le partage d'idées.</li></ul> |
|---|

<b>Axe</b>	Laboratoire Technologique et Atelier
<b>Matière</b>	Design du Bijoux
<b>Périodes d'enseignement par semaine</b>	TS1 : 4 périodes par semaine TS2 : 4 périodes par semaine
<b>Description de la matière</b>	Ce cours en bijouterie et joaillerie explore les techniques essentielles de création et de conception de bijoux. Les étudiants apprendront à réaliser des modèles en cire pour diverses pièces de bijouterie, s'inspirant de multiples influences culturelles et artistiques.

Objectifs	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revoir les objectifs de la matière conception et réalisation en BT pour le chapitre 1.</li> <li>- Maîtriser les outils et techniques de conception de bijoux.</li> <li>- Créer des modèles de bijoux en cire.</li> <li>- S'inspirer de différentes sources pour développer des designs originaux.</li> <li>- Réaliser des projets intégrant design, technologie de production et représentation graphique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revoir les compétences de la matière conception et réalisation en BT pour le chapitre 1.</li> <li>- Utilisation efficace des outils de création.</li> <li>- Réalisation de modèles en cire avec motifs et types variés.</li> <li>- Développement de concepts de design inspirés de différentes cultures et styles artistiques.</li> <li>- Réalisation de projets complets de bijoux intégrant design et production.</li> </ul>

## Contenus à Explorer

### Chapitre 1- Récapitulation du programme de BT

#### A- Conception de bijoux

- **Recherche et inspiration**

Exploration de diverses sources, utilisation de moodboards, discussions avec des professionnels, réflexion sur l'application des idées.

- **Élaboration du concept**

Synthèse des recherches, brainstorming, développement de croquis ou modèles 3D, création de moodboards, validation avec les parties prenantes.

- **Sélection des matériaux et planification de la fabrication**

Analyse des options de matériaux, planification des étapes de fabrication, préparation des plans d'outillage, estimation des coûts.

- **Validation du design**

Présentation du design, analyse des retours, révision du design, réalisation de tests de faisabilité, obtention de l'approbation finale.

- **Prototypage**

Organisation de réunions de présentation, compilation et analyse des retours, modification de la conception, sessions de validation itératives.

- **Préparation à la réalisation**

Présentation des outils et matériaux, démonstration des techniques, planification détaillée des étapes de réalisation.

## **B- Réalisation de bijoux**

### **• Formation technique**

Acquérir les compétences techniques pour transformer un concept en bijou fini, maîtriser les techniques de fabrication, assemblage, soudage, sertissage et finition.

Manipulation précise, utilisation des outils, techniques de contrôle de qualité.

### **• Développement progressif des compétences**

Techniques de création de bijoux en cire, réalisation d'un produit final.

Création de bijoux en cire à partir de designs fournis et propres, aboutissement à un produit final.

Réalisation complète d'un bijou et présentation incluant les aspects marketing.

### **• Atelier de bijouterie**

Utiliser les compétences pour créer des bijoux en métaux fournis par l'école, appliquer les connaissances acquises en conception et réalisation.

Maniement des outils, techniques de soudure et fonte, polissage, utilisation des matériaux précieux, gestion des déchets, préparation et application de compositions de soudure, choix et utilisation des techniques de moulage, manipulation des acides et produits chimiques.

## **Chapitre 2- Bases de la création de bijoux**

- Introduction à l'utilisation des outils de création.
- Techniques de base pour la conception de modèles en cire.

## **Chapitre 3- Création de modèles en cire**

- Alliances : Conception en cire d'alliances avec motifs en relief et gravés.
- Bagues : Création de bagues bombées, chevalières, trilogie, pour hommes et femmes.
- Solitaires : Conception de divers modèles de solitaires.
- Bracelets : Création de bracelets en cire.
- Pendentifs : Conception de pendentifs composés de trois parties flexibles.

## **Chapitre 4- Sources d'inspiration pour le design**

- Arabesque Géométrique : Modèles inspirés de motifs géométriques.
- Arabesque Végétale : Conception basée sur des motifs végétaux.
- Civilisations : Influences de différentes civilisations dans le design.
- Surréalisme : Création de modèles créatifs et uniques.
- Marques Célèbres : Inspiration tirée de marques renommées comme Cartier, Bvlgari, Van Cleef & Arpels.

## **Chapitre 5- Projet final**

- Collection de 10 Designs
- Intégration des techniques de conception, de production, et de représentation infographique.
- Réalisation d'une collection de 10 designs complets.

## **Chapitre 6- Étude de cas et analyse de tendances**

- Analyse de cas réels de créateurs renommés et de leurs œuvres emblématiques.
- Étude des tendances actuelles en bijouterie et joaillerie, en mettant l'accent sur les styles émergents, les préférences des consommateurs, etc.
- Discussions sur l'importance de la veille concurrentielle et de l'adaptation aux évolutions du marché.



### **Méthodes Actives d'Enseignement**

- ✓ Invitez les étudiants à manipuler différents outils de création, tels que des outils de sculpture de cire ou des logiciels de modélisation 3D, pour qu'ils puissent expérimenter par eux-mêmes.
- ✓ Organisez des ateliers où les étudiants peuvent pratiquer les techniques de base de conception de modèles en cire sous la supervision d'un expert.
- ✓ Organisez des sessions de création en direct où les étudiants peuvent travailler sur leurs propres modèles en cire tout en recevant des conseils et des instructions personnalisées.
- ✓ Encouragez les étudiants à travailler en équipes pour concevoir et fabriquer des pièces de bijouterie complexes, favorisant ainsi la collaboration et le partage des compétences.
- ✓ Organisez des visites dans des musées, des galeries d'art ou des expositions de bijoux pour que les étudiants puissent puiser leur inspiration dans des environnements créatifs et culturels.
- ✓ Animez des séances de brainstorming où les étudiants peuvent partager et discuter de leurs idées inspirées par différents thèmes et influences culturelles.
- ✓ Organisez des séances de critiques de groupe où les étudiants peuvent présenter leurs projets finaux et recevoir des commentaires constructifs de leurs pairs et de l'enseignant.
- ✓ Organisez une exposition finale où les étudiants peuvent présenter leurs collections de bijoux complètes au public, mettant en valeur leur travail et leur créativité.

<b>Axe</b>	Laboratoire Technologique et Atelier
<b>Matière</b>	Technique de Représentation du Bijou
<b>Périodes d'enseignement par semaine</b>	TS1 : 6 périodes par semaine TS2 : 6 périodes par semaine
<b>Description de la matière</b>	Pour répondre aux exigences croissantes du marché de la bijouterie et de la joaillerie, il est impératif de réviser et de mettre à jour le programme de la matière "Croquis et Technique de Couleurs" des classes de BT pour les étudiants de TS tout en approfondissant les compétences enseignées, afin de mieux préparer nos étudiants aux réalités professionnelles de l'industrie.

### Exigences Additionnelles

Les exigences additionnelles proposées visent à intégrer une approche plus avancée tout en assurant une formation rigoureuse et pertinente. Dans les niveaux BT, une attention particulière sera accordée à l'acquisition des compétences fondamentales en croquis et techniques de couleurs, établissant ainsi une base solide. Pour les étudiants de TS, en plus de ces compétences de base, les critères suivants seront exigés pour un niveau plus avancé.

#### 1. Introduction des critères d'évaluation sévères

Il est crucial d'insérer une section soulignant l'importance des critères stricts d'évaluation pour garantir la qualité et la précision des dessins. Cette nouvelle section mettra en avant les normes élevées nécessaires pour exceller dans le domaine de la bijouterie, en insistant sur la rigueur et l'attention aux détails.

#### 2. Ajout de bijoux spécifiques

La conception et le dessin de bijoux variés, tels que des bagues, des boucles d'oreilles, des bracelets, des couronnes et des montres, doivent être explicitement mentionnés. Cela permettra aux étudiants de diversifier leurs compétences et de se familiariser avec une large gamme de bijoux, enrichissant ainsi leur formation.

#### 3. Mise en page

Il est impératif d'inclure des directives sur l'importance de la mise en page et du background. Les étudiants doivent apprendre à organiser leurs dessins de manière esthétique et professionnelle, en tenant compte de l'arrière-plan et de la disposition générale pour une présentation optimale.

#### 4. Échelle de dessin

Il est essentiel de spécifier que les dessins doivent être réalisés à taille réelle ou selon une échelle définie. Cette précision accrue facilitera la transition vers la fabrication réelle des pièces, assurant une meilleure représentation des bijoux.

#### 5. Projet final

Une description du projet final, incluant la création d'une collection de 10 dessins détaillés, doit être ajoutée. Les étudiants devront choisir un thème inspirant, réaliser des croquis préparatoires et finalement produire une collection cohérente et bien présentée de dessins de bijoux. Ce projet servira de synthèse de toutes les compétences acquises au cours des années de formation, permettant aux étudiants de démontrer leur maîtrise et leur créativité.

### Projet Final : Création d'une Collection de Bijoux

Pour conclure leur formation, les étudiants seront amenés à réaliser un projet final qui démontrera l'ensemble des compétences acquises durant leurs années d'études. Ce projet final consistera en la création d'une collection de bijoux, comprenant 10 dessins détaillés. Voici les étapes détaillées et les attentes pour ce projet :

#### 1. Choix du thème

Les étudiants devront choisir un thème inspirant pour leur collection. Le thème doit être pertinent et permettre une diversité créative dans les dessins. Quelques exemples de thèmes possibles incluent :

- La nature (inspirée par les fleurs, les feuilles, les animaux).
- L'architecture (inspirée par des structures célèbres, des formes géométriques).
- Les cultures du monde (inspirée par des motifs traditionnels de différentes cultures).

- Les époques historiques (inspirée par des bijoux de l'époque victorienne, art déco, renaissance).
- Les émotions (inspirée par des sentiments comme l'amour, la joie, la mélancolie).

## **2. Recherche et moodboard**

Une fois le thème choisi, les étudiants devront réaliser une recherche approfondie pour nourrir leur inspiration. Ils devront créer un moodboard illustrant le thème choisi. Ce moodboard inclura des images, des couleurs, des textures et des formes qui serviront de guide visuel pour la collection.

## **3. Croquis préparatoires**

Avant de passer aux dessins définitifs, les étudiants devront réaliser des croquis préparatoires. Ces croquis permettront d'explorer différentes idées, formes et compositions. Les étudiants devront expérimenter avec diverses perspectives et techniques pour affiner leur concept initial.

## **4. Dessins détaillés**

Les étudiants devront réaliser 10 dessins détaillés de bijoux sur papier A3 en s'assurant de respecter les critères suivants :

- Diversité des Bijoux : La collection doit inclure différents types de bijoux, tels que des bagues, des boucles d'oreilles, des bracelets, des couronnes, et des montres.
- Précision et Réalisme : Chaque dessin doit être réalisé à taille réelle ou selon une échelle définie. Les dessins doivent montrer des détails précis et réalistes, y compris les finitions de surface et les textures.
- Utilisation de la Couleur : Les étudiants doivent utiliser des techniques de couleur appropriées pour représenter les matériaux et les pierres précieuses. Les ombres et les lumières doivent être utilisées pour donner du volume et de la profondeur aux dessins.
- Mise en Page : Les dessins doivent être organisés de manière esthétique et professionnelle. L'arrière-plan et la disposition générale doivent être soignés pour une présentation optimale.

## **5. Présentation finale**

La présentation finale de la collection doit inclure :

- Une introduction expliquant le choix du thème et la démarche créative.
- Le moodboard de recherche illustrant les inspirations.
- Les croquis préparatoires montrant l'évolution des idées.
- Les 10 dessins détaillés de bijoux, accompagnés de descriptions techniques et artistiques.
- Une réflexion finale sur le projet, expliquant les défis rencontrés et les solutions apportées.

## **6. Critères d'évaluation**

- Le projet final sera évalué selon les critères suivants :
- Créativité et Originalité : Capacité à créer des designs innovants et originaux.
- Qualité Technique : Maîtrise des techniques de croquis et de couleurs, précision des détails.
- Présentation : Esthétique et professionnalisme de la mise en page et de la présentation finale.
- Cohérence Thématique : Adéquation des dessins avec le thème choisi et cohérence de la collection.

Ce projet final permettra aux étudiants de démontrer leur talent, leur créativité et leur maîtrise technique, tout en les préparant à une carrière réussie dans le domaine de la bijouterie et de la joaillerie.

<b>Axe</b>	Laboratoire Technologique et Atelier
<b>Matière</b>	Espace Projets et Travaux Pratiques
<b>Périodes d'enseignement par semaine</b>	TS1 : 13 périodes par semaine TS2 : 13 périodes par semaine
<b>Description de la matière</b>	Projets et Travaux Pratiques est une matière qui s'inscrit dans le cadre de la formation en bijouterie. Elle vise à permettre aux étudiants de concevoir et de réaliser des bijoux en utilisant une variété de techniques artisanales. Les étudiants apprendront à maîtriser des compétences techniques avancées, à innover dans le design, et à produire des pièces uniques de haute qualité. Les techniques abordées incluent le pliage, le sciage, le fraisage, la gravure, la taille de pierre, le sertissage, l'émaillage, et le filigrane.
<b>Remarque</b>	Étant donné que cette matière représente le côté pratique de la formation, le format de présentation est différent des autres matières afin de rendre compréhensibles les attendus et de faciliter leur application dans un contexte professionnel.

Objectifs	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer des compétences techniques : Maîtriser les techniques de base et avancées de la bijouterie.</li> <li>- Favoriser la créativité : Encourager l'innovation et la créativité dans la conception des bijoux.</li> <li>- Réaliser des pièces uniques : Concevoir et produire au moins deux pièces de bijoux en métal.</li> <li>- Appliquer des méthodes de contrôle de qualité : Assurer la qualité des bijoux réalisés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pliage : Capacité à plier le métal avec précision pour créer des formes complexes.</li> <li>- Sciage : Utilisation efficace des scies à métaux pour découper des pièces avec exactitude.</li> <li>- Fraisage : Compétence en fraisage pour modeler et sculpter le métal.</li> <li>- Gravure : Maîtrise des techniques de gravure pour ajouter des détails fins et des motifs sur le métal.</li> <li>- Taille de pierre : Aptitude à tailler et à polir des pierres précieuses pour les intégrer dans les bijoux.</li> <li>- Sertissage : Technique de fixation des pierres dans les bijoux.</li> <li>- Émaillage : Application d'émail sur le métal pour ajouter de la couleur et des motifs.</li> <li>- Filigrane : Utilisation de filigrane pour créer des motifs décoratifs délicats.</li> </ul>

### Étapes de Réalisation des Bijoux

#### 1. Conception et planification

- Esquisses des modèles de bijoux.
- Sélection des techniques à utiliser pour chaque pièce.

#### 2. Préparation des matériaux

- Choix des métaux et des pierres.
- Préparation des outils nécessaires.

#### 3. Fabrication des composants

- Pliage : Création de formes de base.
- Sciage et Fraisage : Découpe et modelage des pièces.
- Gravure : Ajout de motifs et de détails.

#### 4. Assemblage

- Sertissage : Fixation des pierres précieuses.

- Filigrane : Incorporation de motifs décoratifs.

## **5. Finitions**

- Émaillage : Application de couches d'émail.
- Polissage : Finition des surfaces pour un rendu lisse et brillant.
- Contrôle de qualité : Vérification de la qualité et des normes de fabrication

### **Projet Final (TS2)**

- Réalisation de deux pièces de bijoux en métal en appliquant les techniques apprises.
- Documentation et présentation du projet final.

### **L'un des projets – Réalisation des bracelets Tennis et les colliers Riviera**

#### **Guide pour la réalisation de tennis bracelets et de colliers rivière**

La création de tennis bracelets et de pendants rivière est un projet ambitieux qui demande une maîtrise des techniques de bijouterie avancées. Voici un guide détaillé pour guider les apprenants à travers ce processus enrichissant :

#### **Conception et planification**

- Étudier différents styles de tennis bracelets et de colliers rivière pour comprendre les variations possibles.
- Dessiner plusieurs modèles en tenant compte des dimensions, des formes et du type de pierres à utiliser (diamants, saphirs, etc.).
- Choisir les métaux précieux (or blanc, or jaune, platine) et les pierres précieuses de haute qualité.

#### **Exemple**

Planifier un modèle avec une rangée continue de pierres (comme des diamants) serties à griffes pour un effet élégant et intemporel.

Concevoir un collier avec des pierres précieuses de taille graduelle, disposées de manière fluide pour créer une impression de flux naturel.

#### **Préparation des matériaux et des outils**

##### **Matériaux**

- Feuilles ou fils de métal précieux selon le design choisi.
- Pierres précieuses de taille correspondant au modèle (diamants, émeraudes, rubis, etc.).
- Éventuellement, émail pour ajouter des touches de couleur.

##### **Outils**

- Scies à métaux, pinces à découper et fraiseuses pour la découpe et la mise en forme des maillons.
- Torches de soudure et matériaux de soudure adaptés aux métaux utilisés.
- Outils de sertissage pour fixer les pierres avec précision.
- Matériel pour l'émaillage si nécessaire.
- Outils de polissage pour finir les pièces avec un aspect professionnel.

##### **Pliage et Sciage**

- Découper des segments de métal selon les dimensions des maillons individuels du bracelet ou du collier.
- Plier les segments pour former les bases des maillons articulés.

##### **Fraisage et Gravure**

- Fraiser chaque segment pour permettre l'insertion des pierres et des systèmes d'articulation.
- Graver des motifs si désirés pour personnaliser les pièces.

## **Assemblage des bijoux**

### Sertissage

- Préparer les emplacements pour les pierres avec précision.
- Utiliser la technique de sertissage appropriée pour fixer chaque pierre en place.

### Assemblage des Maillons

- Souder les segments de métal ensemble pour créer une chaîne continue (pour le tennis bracelet) ou un collier fluide (pour le collier rivière).
- Assurer que les articulations entre chaque maillon sont flexibles tout en maintenant la solidité de l'ensemble.

## **Finitions**

- Émaillage (si applicable)
- Polissage et Finition
- Vérifier la solidité des sertissages et des articulations.
- Tester la flexibilité et le confort du bijou porté.
- Assurer que toutes les pierres sont solidement fixées et que les finitions répondent aux normes de haute qualité.

## **Évaluation**

- Évaluer chaque pièce en fonction de la qualité technique, de l'originalité du design, de la fonctionnalité et de l'esthétique globale.
- Préparer une présentation finale incluant les étapes de conception, de fabrication et de finition du projet.

<b>Évaluation des bijoux</b>
------------------------------

### **Qualité technique**

- Précision et maîtrise des techniques.
- Qualité des finitions (polissage, émaillage, gravure).

### **Créativité et originalité**

- Innovation dans la conception des bijoux.
- Utilisation créative des matériaux et des techniques.

### **Fonctionnalité et portabilité**

- Confort et praticité des bijoux.
- Solidité et durabilité.

### **Esthétique**

- Harmonie des formes et des couleurs.
- Attractivité générale des pièces.

### **Présentation du projet**

- Clarté et précision dans la présentation des étapes de réalisation.
- Qualité de la documentation visuelle et écrite.

*En suivant cette structure, les étudiants seront en mesure de développer des compétences solides en bijouterie tout en explorant leur créativité, pour produire des pièces uniques et de haute qualité.*