



DU de Gemmologie 2022-2023



Faculté des sciences
et des techniques

Programme de Formation

Objectifs	<p>Le but de la formation est d'aller au-delà des diplômes de gemmologie traditionnels qui utilisent des méthodes simples avec de petits instruments. Elle propose une spécialisation vers l'expertise en gemmologie, notamment la détection des synthétiques et traitements.</p> <p>Une formation aux moyens analytiques, jusque-là réservée aux laboratoires est donc proposée en complément de la formation de gemmologie obtenue, par ailleurs par le candidat (Brevet professionnel de Gemmologie ou équivalent) ou diplôme étranger équivalent.</p> <p>L'acquisition d'une pratique de ces moyens est concrétisée par leur emploi pour le sujet de recherche gemmologique expérimental entrepris par le candidat dans le cadre de la soutenance d'un mémoire donnant lieu à délivrance du Diplôme d'Université de Gemmologie.</p>
Public/Prérequis	<p>Etre titulaire d'un diplôme de gemmologie classique, Brevet Professionnel de Gemmologie, Federation of European Education in Gemology, ou d'un diplôme français ou étranger équivalent.</p>
Débouchés professionnels	<p><u>Métiers :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Expert ou évaluateur (maisons de ventes aux enchères, assurances, tribunaux, etc.) - Gemmologue de laboratoire - Courtier, acheteur spécialisé
Durée	<p>175 heures</p>
Date	<p>Du 17 octobre 2022 au 29 septembre 2023 –</p>
Effectif	<p>Environ 10 à 12 stagiaires</p>
Lieu	<p>Formation réalisée à l'UFR Sciences et Techniques et à l'Institut des Matériaux Jean Rouxel à Nantes (IMN-CNRS).</p>
Tarif	<p>5700,00 € nets de taxes</p>
Moyens pédagogiques	<p>Cours avec conseils pratiques. Pratique en laboratoire, avec utilisation d'un certain nombre de matériels utilisés dans les laboratoires de gemmologie (par ex. spectromètres, analyses chimiques, microscopies) Etudes de gemmes de référence de la collection d'éducation et recherche. Le diplôme est en cours d'hybridation, avec une partie disponible à distance, notamment des documents à étudier en distanciel via la plateforme Madoc</p>
Accompagnement pédagogique	<p>Responsable pédagogique : Emmanuel Fritsch – Professeur de Physique & gemmologue - Institut des Matériaux Jean Rouxel (IMN) Nantes</p>

Modalités d'évaluation	<p>Contrôle continu (4 « quiz » pratique et théorique). Un examen final pratique et théorique, et réalisation de deux rapports. Le mémoire bibliographique est rendu en semaine 4, le rapport expérimental soutenu publiquement, à une date imposée après la période de cours.</p>
Suivi administratif	<p>Service Formation Continue et Alternance (FOCAL) Contact : Sabine DRUBAY U.F.R. Sciences et Techniques 02 51 12 53 92 2, rue de la Houssinière sabine.drubay@univ-nantes.fr BP 92208 44322 Nantes Cedex 3</p> <p>Les feuilles d'émargement sont signées par les stagiaires chaque jour. Une attestation de fin de formation est remise aux stagiaires en fin de parcours.</p>
Type de validation	Diplôme Universitaire

Organisme de formation	<p>NANTES UNIVERSITE – Pôle Sciences et technologie Faculté des Sciences & des Techniques Service Formation Continue et Alternance 2 rue de la Houssinière – BP 92208 – 44 322 Nantes Cedex 3 Code APE : 8542Z SIRET : 130 029 747 001 15 Déclaration d'activité enregistrée sous le n° 52 44 09582 44 auprès du Préfet de Région des Pays de la Loire. Statut juridique : EPSCP</p>
-------------------------------	--

Unités d'Enseignement

	Présentiel
Interaction Rayonnement – Matière Notions de spectroscopie	8H
Etapas d'un projet/rédaction d'un rapport Bibliographie Fiche de travail Conseils pratiques de rédaction Quelle méthode pour quel problème	7H
Notions de chimie	2H
Microscopies électroniques (MET-MEB)	2H
TP MEB Préparation des échantillons Nettoyage plots/échantillons MEB	15H 5H 5H
Spectrométrie d'absorption UV-Visible-Proche InfraRouge	3H
Origine de la couleur	3H
Cristallographie Cristallographie pratique : bruts /modèle en bois	6H 2H
Spectroscopies vibrationnelles Intro Spectroscopie infrarouge Spectroscopie Raman	8H
Analyse chimique par dispersion d'énergie (fluorescence X, EDS, etc.) Microsonde électronique ICPMS-LA et autres spectrométries de masse, sonde ioniques, mesures isotopiques, etc.)	8H
Photographie et micrographie	2H

Techniques de luminescence Spectrofluorimétrie- origine de la luminescence	4H
Diamants synthétiques HPHT/CVD Morphologie du diamant Moissanite	8H
Gîtologie des gemmes : Introduction géologique diamant – carbonado, corindon (rubis, saphirs), béryl (émeraude) Pegmatites autres gemmes : Grenat, Opale, Jade, etc. Tp gîtologie échantillons	15H
Traitement thermique Traitement par irradiation	3H 3H
Traitement des corindons Traitement thermique seul, HT et LT Traitement par diffusion béryllium « Glass filled » Lead glass filling	14H
Diffraction et topographie rayons X	3H
Diamants de couleur naturelle Diamants de couleur traités (sauf HPHT) Diamants traités HPHT	6H
Radioactivité naturelle et induite	2H
Croissance cristalline	3H
Inclusions fluide	2H
Perles : variétés, formation & identification	7H
Jade B	2H
Améthyste et quartz synthétique	2H
TP hors MEB, adaptés au sujet expérimental : Spectroscopies UV-Visible-Proche infrarouge, absorption infrarouge, diffusion Raman, spectrofluorimétrie Gemmologie classique, photographie	25H
TOTAL D'HEURES :	175H

Liste des intervenants

Enseignants universitaires :

- Emmanuel Fritsch - Professeur de Physique, Institut des Matériaux Jean Rouxel (I.M.N.) Nantes
- Camille Latouche - Maitre de conférences chimie. Institut des Matériaux Jean Rouxel (I.M.N.) Nantes

Enseignants issus du monde socio-économique :

- Franck Notari : Directeur du GGTL- Genève, Suisse.
- Dr. Stefanos Karamelas : Directeur de la recherche - Danat, Bahrein

