

CR206 - Techniques et technologie - 2B

2019 / 2020 - Conservation, restauration des oeuvres d'art (Domaine des arts plastiques visuels et de l'espace)

Description de l'UE :

CR206 : 4 crédits / 80 pds / 60 h / Français

UE optionnelle : Non

Responsable de l'UE : Valérie Rousseau

Période : Second quadrimestre

Secrétaire de jury : LIAKHOV Martine

Activité(s) d'apprentissage de l'UE :

	Crs	Hrs	Pond totale
Sciences et sciences appliquées - chimie de base Rebbouh Leila	2	30	40
Techniques et technologies - conservation restauration Rousseau Valérie	2	30	40

Acquis d'apprentissage spécifiques :

Au terme du cours de **TECHNIQUES ET TECHNOLOGIE, PHOTOGRAPHIE**, l'étudiant est capable de :

- Identifier les réglages de l'appareil photographique en manipulant du matériel de prise de vue.
- Différencier les techniques de prises de vues en analysant leurs effets.
- Expérimenter l'action de la lumière sur les œuvres à reproduire en utilisant différentes sources lumi-neuses.
- Concevoir une procédure de reproduction en collaborant avec ses condisciples.
- Justifier ses choix en auto-évaluant et critiquant ses images de manière argumentée tant du point de vue esthétique que technique.

Au terme du cours de **SCIENCES ET SCIENCES APPLIQUEES, CHIMIE DE BASE**, l'étudiant est capable de :

- restituer les concepts théoriques relatifs à l'étude des liquides et solvants (processus physiques et ré-actions chimiques) utiles à la pratique de la conservation/restauration
- Appliquer les concepts théoriques à des exemples quantitatifs et à l'étude du nettoyage des surfaces peintes: acides-bases, tensio-actifs, détergents, émulsions, chélation

Calcul de la note de l'unité d'enseignement :

Cette unité d'enseignement étant composée de plusieurs activités, la note finale correspond à la moyenne arithmétique des résultats obtenus pour chaque cours, dans le respect des pondérations fixées et pour autant que les résultats obtenus soient supérieurs à 7/20 pour chacun des cours.

Lorsqu'une note de cours est inférieure ou égale à 7/20, un diminuteur s'applique au résultat de la moyenne obtenue. La valeur du diminuteur équivaut à l'écart de point(s) obtenu entre la note d'échec et le seuil de réussite (10/20). Si, au sein d'une même UE, plusieurs résultats sont inférieurs ou égaux à 7/20, la réduction n'est appliquée qu'une seule fois mais sur base de la note la plus basse (article 57 du règlement des études).

À titre d'exemple: si un étudiant obtient une cote de 7/20 à une activité d'enseignement d'une UE et si la moyenne obtenue pour cette UE est de 13/20, l'étudiant se voit retirer 3 points à la note finale et obtient seulement 10/20. Si sa cote est de 6/20 pour l'activité d'enseignement et que sa moyenne est de 13/20, il obtient seulement 9/20 pour cette UE.

Contribution à notre profil d'enseignement (référentiel interne)

Cette unité d'enseignement participe au développement des compétences :

C2 - Compétence 2 Analyser « l'objet » de manière critique

- Observer et manipuler « l'objet »
- Identifier les matériaux constitutifs et les techniques de mise en œuvre
- Constater l'état de conservation de « l'objet » et en déterminer les causes de dégradation.

- Replacer « l'objet » dans son contexte historique et artistique
- Reconnaître la valeur culturelle et patrimoniale de « l'objet ».

C4 - Définir un mode opératoire de conservation et/ou restauration de l' « objet »

- Évaluer l'ensemble des informations récoltées préalablement
- Arrêter un choix d'intervention et le motiver
- Identifier les étapes du travail et leur progression
- Choisir les matériaux et techniques adéquats à la profession

C6 - Mettre en œuvre un traitement

- Maîtriser les outils et matériaux nécessaires au traitement
- Témoigner d'une sensibilité artistique tant dans l'approche de « l'objet » que dans sa restauration
- Faire preuve de dextérité manuelle
- Travailler de manière précise et soignée

C7 - Gérer et organiser son activité socio-professionnelle

- Appliquer les règles de sécurité dans les différents contextes de travail
- Aménager et équiper son lieu de travail de façon fonctionnelle
- Mesurer les différents paramètres qui peuvent intervenir dans l'établissement d'un devis
- organiser la manipulation et/ou le conditionnement de « l'objet ».
- Créer un cahier des charges ou répondre à un appel d'offres
- Comprendre le fonctionnement de la société et ses enjeux.

Sciences et sciences appliquées - chimie de base > Conservation, restauration des oeuvres d'art

Professeur : Rebbouh Leila

Objectifs :

Identifier les processus physiques en jeu lors de l'utilisation de liquides et solvants: capillarité, mouillage, tension superficielle, principe d'Archimède et évaporation.

Réaliser correctement une dilution/dissolution dans le cadre d'un mélange

Identifier la nature des réactions chimiques possibles selon la nature des éléments chimiques à disposition: réactions d'oxydo-réduction, acides/bases, précipités, complexation.

Utiliser les concepts théoriques de chimie et pouvoir les appliquer à des exercices quantitatifs.

Appliquer les concepts théoriques à l'étude du nettoyage des surfaces peintes: acides-bases, tensio-actifs, détergents, émulsions, chélation, enzymes

Comprendre les concepts physico-chimiques utilisés couramment en CROA et dans sa littérature

Etre capable d'identifier le type de mécanisme réactionnel observé en chimie organique et l'appliquer à des exercices de base

Etre capable d'écrire et d'équilibrer une réaction chimique de base en chimie organique

Etre capable d'identifier les différentes fonctions chimiques en chimie organique

Contenu :

Partie 1 : Les solvants

Chimie minérale et équilibres chimiques

Préambule : Dilution, dissolution, concentration.

Réactions acides/bases, pH, solutions tampons.

Equilibres de solubilité.

Equilibres de complexation.

Réactions d'oxydo-réduction et conductométrie.

Concepts physico-chimiques

Mécanique des fluides : principe d' Archimède, tension superficielle, capillarité, mouillage,...

Adsorption/absorption

Diffusion/Osmose/Dialyse

Evaporation/Rétention

Diagramme de phases

Solutions/Colloïdes/Emulsions

Interactions: ioniques, dipolaires, liaisons hydrogène,...

Triangle de solubilité d'un mélange de solvants

Nettoyage des surfaces peintes (solutions aqueuses)

Etude de cas:

- acides-bases et solutions tampons
- tensio-actifs
- détergence
- émulsions
- chélation

Illustration par analyse de cas spécifiques à la CROA

Chimie organique et mécanismes réactionnels

Type de réaction: addition, élimination, substitution, réarrangement
Alcanes et dérivés halogénés: halogénéation et processus radicalaire
Alcènes : règle de Markovnikov et ozonolyse
Alcools : oxydation ménagée
Acides carboxyliques : décarboxylation
Cétones et aldéhydes : réactions de Canizzaro

Méthode d'enseignement et d'apprentissage :

Cours ex-cathédra avec réalisation d'exercices.
Etude de cas théoriques.

Examen écrit à cours ouvert.

Bibliographie :

Wolbers, Nettoyage des surfaces peintes, Eyrolles, 2013.
P. Krauz, Mini manuel de Chimie organique, Dunod, 2008.

Mode d'évaluation pratiqué et charte :

Le cours de chimie se déroule toute l'année mais est quadrimestralisé. Il y a donc deux évaluations: la première évaluation a lieu en janvier sur la matière portant sur le premier quadrimestre, la deuxième évaluation a lieu en juin sur la matière portant sur le second quadrimestre.

La matière du premier quadrimestre repose sur les solvants; celle du second sur les adhésifs. Les détails du contenu sont disponibles dans la section adaptée.

Chaque évaluation est un examen écrit ciblant la compréhension et la réflexion. Il n'y a donc pas de questions purement théoriques mais bien des applications et des exercices à résoudre.

Les examens sont à livre ouvert: les étudiants peuvent disposer de tout le matériel qui leur semble nécessaire pour la réussite de l'épreuve.

Chaque examen dure 4h mais il est conçu pour être résolu en 3h. La notation de chaque examen est une note sur 20.

Aucune moyenne des 2 cotes n'est réalisée en juin : les cotes sont quadrimestrialisées et sont rapportées dans l'unité d'enseignement respective.

Techniques et technologies - conservation restauration > Conservation, restauration des oeuvres d'art

Professeur : Rousseau Valérie