

Techniques et technologie

AI205

Intervenants

Responsable de l'UE
Roland Juchmes

Secrétaire de jury
BOURGEOIS Laurence

Description

Ue obligatoire • Premier quadrimestre
7 crédits • 140 points • 120 heures
Unité(s) d'enseignement prérequis(s) : AI106 Techniques et technologie
Unité(s) d'enseignement corequis(s) : AI208 Techniques et technologie
Cours donné en Français

Liste des cours

Matériaux

4 c • 60 h • 80 pds • Juchmes Roland, Gulpen Catherine

Informatique

3 c • 60 h • 60 pds • Daumen Marie-Claire, Leduc Stephan

Acquis d'apprentissage intermédiaire :

Au terme de cette UE, l'étudiant est capable de :

- Choisir les matériaux et leur mise en œuvre dans le cadre d'un projet d'architecture d'intérieur et de mettre en valeur et justifier ces choix à l'aide de représentations 2D et 3D réalisées avec les outils informatiques

Acquis d'apprentissage spécifiques :

Au terme du cours d'**INFORMATIQUE**, l'étudiant est capable de :

- Représenter les différentes projections (plans, coupes, élévations) d'un projet d'architecture d'intérieur à l'aide d'un logiciel de DAO 2D en respectant les conventions graphiques du métier (symboles, échelles, épaisseurs de traits,...) et les règles de bonne pratique pour l'organisation d'un dessin assisté par ordinateur (structuration en calques, utilisation des groupes, etc.) dans le but d'imprimer des plans clairs et précis
- Modéliser en 3 dimensions un projet d'architecture d'intérieur de géométrie simple
- Produire une image de son projet grâce à un logiciel de rendu, en appliquant des textures, des matériaux et en plaçant des lumières

Au terme du cours de **MATERIAUX**, l'étudiant est capable de :

- Décrire les caractéristiques et les propriétés des différents matériaux étudiés, verbalement et par écrit, à l'aide de textes et/ou de schémas
- Décrire les procédés de fabrication ou de transformation associés aux matériaux étudiés, verbalement et par écrit, à l'aide de textes et/ou de schémas
- Identifier des applications appropriées en fonction des caractéristiques des différents matériaux étudiés
- Argumenter le choix des matériaux et de leur mise en œuvre en fonction des contraintes d'un projet d'architecture d'intérieur

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

Pour cette unité d'enseignement, les enseignants évaluent les étudiants au moyen d'une grille d'évaluation commune aux différentes activités d'apprentissage. La note est établie collégalement et le diminueur ne s'applique pas.

Contribution à notre profil d'enseignement (référentiel interne)

Cette unité d'enseignement participe au développement des compétences :

C2 - Communiquer, argumenter de manière verbale, visuelle et plastique :

- Utiliser un vocabulaire professionnel
- Structurer sa pensée
- Défendre son travail avec une argumentation pertinente et sensible
- Transmettre et confronter sa vision du projet
- Maitriser des langages verbaux et non verbaux

C5 - Développer le projet :

- Maitriser et appliquer la méthodologie du projet
- Créer des documents pertinents intégrant la matérialité et la communicabilité du projet
- Anticiper, planifier et coordonner la mise en œuvre du projet

Description des cours

Matériaux Juchmes Roland

Objectifs

L'objectif général poursuivi par le cours de matériaux est de permettre à l'étudiant de réaliser et d'argumenter de manière pertinente le choix des matériaux dans le cadre de ses projets. Le cours de matériaux tentera de diversifier les approches afin d'établir un lien entre :

- un savoir théorique (composition chimique, structure microscopique, propriétés physiques et mécaniques etc.)
- un savoir technologique (technique de fabrication, de mise en forme et d'usinage, finitions et traitements de surface etc.)
- un savoir pratique (dimensions standard disponibles, types de pose, d'assemblages etc.)
- un savoir sensible (effets de textures, de couleurs etc.)

Contenu

Les thèmes abordés ce quadrimestre seront :

- Le verre
- La couleur et les peintures
- Les matériaux et l'environnement
- Les matériaux et l'acoustique

Méthode d'enseignement et d'apprentissage

- Présentations thématiques par le professeur,
- Exercices en classe,
- Recherches documentaires par petits groupes,
- Présentations orales devant la classe par petits groupes de sujets liés aux matériaux étudiés,
- Visites de salons, d'entreprises, de chantiers, etc.
- Projet.

Mode d'évaluation pratiqué

L'évaluation de l'unité d'enseignement est une évaluation intégrée : une seule note est déterminée collégalement par tous les enseignants de l'UE au moyen d'une grille d'évaluation commune aux différentes activités d'apprentissage.

L'évaluation comprend deux parties :

- Evaluation des travaux remis ou présentés lors du quadrimestre (60% de la cote finale);
- Examen de janvier (40% de la cote finale).

En seconde session, examen oral : présentation du même travail qu'en janvier.

Support de cours

Support de cours : vous pouvez vérifier si un support de cours est requis pour ce cours sur MyIntranet > mes études > mes cours

Matériaux

Gulpen Catherine

Objectifs

L'objectif général poursuivi par le cours de matériaux est de permettre à l'étudiant de réaliser et d'argumenter de manière pertinente le choix des matériaux dans le cadre de ses projets. Le cours de matériaux tentera de diversifier les approches afin d'établir un lien entre :

- un savoir théorique (composition chimique, structure microscopique, propriétés physiques et mécaniques etc.)
- un savoir technologique (technique de fabrication, de mise en forme et d'usinage, finitions et traitements de surface etc.)
- un savoir pratique (dimensions standard disponibles, types de pose, d'assemblages etc.)
- un savoir sensible (effets de textures, de couleurs etc.)

Contenu

Les thèmes abordés ce quadrimestre seront :

- Le verre
- Les liants
- Les métaux
- La couleur et les peintures
- Les matériaux et l'environnement
- Les matériaux et l'acoustique

Méthode d'enseignement et d'apprentissage

- Présentations thématiques par le professeur,
- Exercices en classe,
- Recherches documentaires par petits groupes,
- Présentations orales devant la classe par petits groupes de sujets liés aux matériaux étudiés,
- Visites de salons, d'entreprises, de chantiers, etc.
- Projet.

Mode d'évaluation pratiqué

L'évaluation de l'unité d'enseignement est une évaluation intégrée : une seule note est déterminée collégalement par tous les enseignants de l'UE au moyen d'une grille d'évaluation commune aux différentes activités d'apprentissage.

L'évaluation comprend deux parties :

- Evaluation des travaux remis ou présentés lors du quadrimestre (70% de la cote finale);
- Examen de janvier (30% de la cote finale).
- Examen de Juin : Travail à rendre 100% de la côte finale.

Support de cours

Support de cours : vous pouvez vérifier si un support de cours est requis pour ce cours sur MyIntranet > mes études > mes cours

Description des cours

Informatique
Daumen Marie-Claire

Objectifs

Un logiciel graphique utilisé à bon escient permet la réalisation de présentations originales, pleines de créativité et délivrant un message clair et formellement plaisant.

Le but du cours sera:

- Etudier les bases du logiciel graphique vectoriel Adobe Illustrator.
- Poursuivre l'étude et l'utilisation du logiciel de DAO Autocad
- Etudier les bases de InDesign afin de se créer une ligne graphique cohérente pour un dossier de présentation du projet

Contenu

I. Etude des bases du logiciel Adobe Illustrator

Démarrage

Apprivoiser l'interface, démystifier les palettes d'outils, gérer les préférences, configurer sa feuille de travail, utiliser les règles, les repères commentés, le sélecteur de couleurs, les raccourcis claviers...)

Les outils de dessin

Les formes élémentaires

Les courbes de Bézier (définition, principe, utilisation de l'outil plume ...)

Les outils de texte.

Les aides au dessin

Les calques,

les repères commentés,

les accrochages,

les raccourcis clavier communs à toute la famille ADOBE.

Les outils de sélection

La flèche noire,

la flèche blanche et la flèche blanche plus.

Les outils de transformation (avec ou sans copie)

Déplacement, rotation, miroir, mise à l'échelle.

Les techniques d'alignement...

Le pathfinder (opérations booléennes)

La vectorisation

Vectoriser un texte, un contour, un bitmap

Etude de quelques « trucs »

Dégradés de formes, texte captif, texte le long d'un chemin, filtres et effets spéciaux

II Poursuite de l'étude du logiciel de DAO Autocad 2D

Les outils d'aide au dessin

Les gabarits et création de ses propres gabarits

L'habillage et la personnalisation d'un plan

Type de ligne, épaisseur de lignes, cotations, texte, hachures,

Contours et régions

Opérations booléennes

Les Blocs

Création, utilisation, mise en bibliothèque, importation d'une bibliothèque,

Import Export de fichiers autocad

Liens avec Adobe Illustrator

Espace papier et impression

Configurer sa présentation papier, fenêtres, table des tracés, échelle, import d'images

Mise en page de la présentation d'un projet d'architecture

En jonglant avec les deux logiciels.

III. Aperçu rapide du logiciel Indesign

Le but sera de créer une ligne graphique cohérente pour le dossier de présentation du projet

Interface par analogies avec Illustrator:

Les outils de dessin, les aides au dessin, les outils de transformation

Les pages types et les pages

Les pages types pour le squelette et les pages pour le remplissage.

Les blocs texte et les blocs image

Le texte captif, les habillages

La numérotation automatique, les styles, la table des matières

Méthode d'enseignement et d'apprentissage

Le cours se donne dans le local d'infographie qui est équipé d'environ 25 PCs reliés en réseau. Le professeur dispose d'un PC relié à un système de projection.
En période de confinement le cours se donne via Teams.

La théorie est expliquée selon le schéma suivant

1. ex cathédra
2. illustrée par au moins un exercice type
 - montré fini puis
 - réalisé pas à pas par le professeur puis
 - exécuté par les étudiants avec l'aide ponctuelle du professeur.
3. assimilée par un ou plusieurs exercices à réaliser seuls avec l'aide ponctuelle du

professeur.

Bibliographie

Les manuels de Illustrator et Indesign et les aides en ligne.

Tous les livres de Pierre Labbe sur Adobe Illustrator et Indesign

Les tutoriels en ligne:

tuto.fr

elephorm.com

et tous les autres

Le manuel d'Autocad et l'aide en ligne.

"L'intégrale de Autocad" de JP Couwenbergh aux Editions Marabout Informatique.

Les exercices sur le site d'Autodesk.

Mode d'évaluation pratiqué

L'évaluation de l'unité d'enseignement est une évaluation intégrée : une seule note est déterminée collégialement par tous les enseignants de l'UE au moyen d'une grille d'évaluation commune aux différentes activités d'apprentissage.

L'évaluation comprend 3 parties :

- 20% pour l'esquisse

- 40% pour la présentation de l'avant-projet en décembre

- 40% pour la remise du dossier finalisé le jour de l'examen

Support de cours

Support de cours : vous pouvez vérifier si un support de cours est requis pour ce cours sur MyIntranet > mes études > mes cours

Objectifs

Les objectifs généraux du cours sont :

- Initier les étudiants à l'apprentissage et la pratique des logiciels 3D ;
 - Favoriser l'autonomie et la polyvalence dans l'utilisation des outils informatiques ;
 - Promouvoir une utilisation créative de l'outil informatique ;
 - Initier une réflexion critique sur l'utilisation de l'informatique dans la pratique du projet.
- Au terme du cours, les étudiants devront être capables de choisir les outils/techniques les mieux adaptées à un travail de modélisation donné et de modéliser une scène 3D de géométrie relativement complexe.

Contenu

Le cours s'organise en 2 modules d'environ 7 semaines :

- Le premier module permet d'aborder les différentes techniques de base de modélisation 3D,
- Le second module permet à l'étudiant d'explorer d'autres applications liées à la 3D en fonction de son projet (rendu, découverte d'un autre logiciel, impression, etc.).

Méthode d'enseignement et d'apprentissage

Le cours est composé de plusieurs modules autonomes d'une ou deux séances. Chaque module est consacré à un thème particulier ou à la découverte d'un logiciel. Les modules se déroulent en 2 phases :

1. Présentation du thème ou du logiciel par le professeur. La présentation est illustrée par au moins un exercice réalisé en classe par les étudiants.
2. Application des notions vues dans le cadre d'un exercice réalisé de manière autonome avec l'aide ponctuelle du professeur.

Mode d'évaluation pratique

L'évaluation de l'unité d'enseignement est une évaluation intégrée : une seule note est déterminée collégalement par tous les enseignants de l'UE au moyen d'une grille d'évaluation commune aux différentes activités d'apprentissage.

L'évaluation comprend deux parties :

- Evaluation des travaux remis ou présentés lors du quadrimestre (70% de la cote finale);
- Examen de janvier (30% de la cote finale).

Support de cours

Support de cours : vous pouvez vérifier si un support de cours est requis pour ce cours sur MyIntranet > mes études > mes cours