

**ÉCOLE DE DESIGN**  
Baccalauréat en design industriel

**DIN 1120**

Titre du cours	<b>Infographie 2</b>
Crédits	3
Trimestre	Hiver
Préalables	DIN1110 ou DEI2013
Type de cours	Théorique - laboratoire, obligatoire
Responsable	Professeur coordonnateur de la 1e année
Enseignant [s]	Chargé de cours

**Descriptif du cours** Approfondissement des techniques de représentation y compris la modélisation 3D (solide, surfacique et mixte), la production d'images de synthèse **et d'animations**. Ce cours comporte une part importante d'enseignements individuels et pratiques qui le rapproche de la pédagogie en atelier. Les étudiants travaillent en laboratoire sur des exercices en équipe qui valident les divers apprentissages. Ils sont soumis à des examens (ou travaux pratiques) et doivent remettre un projet final individuel qui confirme leur maîtrise du processus avancé de modélisation 3D informatique.

- Objectifs pédagogique**
- Introduction aux techniques numériques de modélisation 3D et visualisation : principes théoriques, modélisation conceptuelle, modélisation de représentation, modélisation de production
  - Approfondissement des techniques de modélisation complexe de type solide (ex. SolidWorks™)
  - Initiation aux techniques de modélisation de base et complexe de type surfacique (ex. Rhino™)
  - **Initiation aux techniques de modélisation de base et complexe de type hybride (ex. Cinema4D™)**
  - Approfondissement des techniques permettant un rendu informatique photo-réaliste (types de rendus, scènes, lumières, textures, ombres et rendu distribué « render farm »)
  - Approfondissement de l'intégration des images 3D photo-réalistes en contexte grâce au traitement d'image (ex. Photoshop™)
  - Initiation aux principes de base de l'animation (« Key frames » et caméras) (ex. Cinema4D™), au montage et à l'édition vidéo - son (ex. iMovie™)
  - Approfondissement sur le type de modélisation et la préparation de fichiers informatiques en fonction du type de sortie, impression, web ou animation
  - Comprendre les principes de base de ces logiciels afin de permettre l'auto apprentissage
  - Étudier et présenter en classe d'autres logiciels utilisés dans la pratique

- Habilités à développer**
- Maîtriser la modélisation 3D de formes complexes (solide, surfacique **et hybride**)
  - Savoir prendre des décisions judicieuses pour l'élaboration d'un modèle 3D numérique selon le type de sortie (**détail et nombre de polygones**)
  - **Maîtriser les formats de transfert de fichiers 3D, d'images et d'autres formats multimédia pour la réalisation de rendus et d'animations**
  - Maîtriser le rendu photo-réaliste (appliquer des textures, gérer l'éclairage et traiter l'image)
  - **Savoir animer et calculer une scène en 3D ainsi que faire le montage et l'édition vidéo – son**
  - Avoir une connaissance de base des logiciels existants dans la pratique du design (autre que ceux enseignés)

**Formule pédagogique et modalités d'évaluation** Ce cours est dispensé en deux volets : A – théorique, et B – pratique (laboratoire). La matière théorique est présentée sous forme de cours magistraux et complémentée par des exemples permettant d'illustrer les applications et d'ancrer les connaissances. Des exercices en équipe, des examens (ou travaux pratiques) ainsi qu'un travail final réalisé individuellement dans le laboratoire informatique permettent d'opérationnaliser les notions théoriques et d'évaluer les compétences. Un moniteur est disponible afin d'encadrer les étudiants dans le laboratoire. En tenant compte de la nature de la matière dispensée dans ce cours, la présence aux deux volets est obligatoire.

Le cours fait l'objet d'une évaluation qui prend en considération les habiletés à développer ainsi que la participation au travail en laboratoire, la présence, les examens et le travail final (voir critères d'évaluation et pondération dans le plan du cours).

## École de design industriel

Plan de cours

### DIN 1120 – Infographie 2

Chargé de cours: Marc-André Landreville

ma.landreville@umontreal.ca

Auxiliaire : Nouha Sairi

Horaire :

Théorie : mardi de 13h00-16h00 du 09/01/2020 au 16/04/2020

et au [www.din1120.landreville.info](http://www.din1120.landreville.info)

#### Déroulement du cours / modalités organisationnelles

- Le cours débutera avec une période théorique lors de laquelle seront transmises les connaissances nécessaires pour le sujet du jour.

- Période d'application : les étudiants réaliseront des travaux afin d'appliquer les connaissances et les techniques présentées. Lors de cette période d'application, un moniteur sera disponible au laboratoire pour aider les étudiants et répondre aux questions. Ces périodes sont réservées dans le laboratoire informatique pour un usage exclusif des étudiants du cours.

#### Travaux / livrables

1.	Modélisation simple	20 %
2.	Création et assemblage	20 %
3.	Modélisation surfacique complexe 1	25 %
4.	Modélisation surfacique complexe 2	35 %

#### Pondération et critères d'évaluations

Pour chacun des travaux exigés durant le cours, une fiche d'évaluation sera remise expliquant les objectifs de chaque travail ainsi que les critères d'évaluation spécifique à ce travail. L'élève sera noté sur sa capacité à réaliser les travaux demandés de manière « techniquement correcte » dans la pratique de sa future profession.

*La présence en atelier est obligatoire. Les absences répétitives injustifiées peuvent engendrer un échec si elles ne permettent pas au professeur/chargé de cours de: 1) suivre et encadrer les travaux, 2) évaluer la progression de l'étudiant(e), 3) apprécier sa participation aux activités de groupe et critiques, 4) juger si les travaux remis ont été réalisés par ce dernier*

## Calendrier

<b>Introduction à la conception par ordinateur cours 1 à 3</b>			
Semaine 03	28/01/2025	Présentation du TP1	
<b>Le travail d'assemblage de différentes pièces cours 4 à 6</b>			
Semaine 05	11/02/2025	Présentation du TP2	Remise TP1 dimanche minuit
<b>Les rendus photoréalistes cours 7 - 8</b>			
Relâche	09/03/2025		Remise TP2 dimanche minuit
<b>La modélisation complexe cours 9 à 15</b>			
Semaine 10	25/03/2025	Présentation du TP3	
Semaine 12	08/04/2025	Présentation du TP4	Remise TP3 dimanche minuit
Semaine 15	29/04/2025		Remise TP4 mardi minuit

#### Pénalités pour le retard et notation :

Tout retard dans la remise d'un travail sera pénalisé à raison de 10% de la note par jour de retard.

Selon les unités d'enseignement, certains exercices précis peuvent nécessiter la note de passage, indépendamment de la moyenne obtenue.

La note finale présente la moyenne cumulative des différentes étapes selon le barème défini par l'Université de Montréal. La notation se fait selon un système littéral.

Excellent	A+	4,3	90 / 100
	A	4,0	85 / 89.9
	A-	3,7	80 / 84.9
Très bon	B+	3,3	77 / 79.9
	B	3,0	73 / 76.9
	B-	2,7	70 / 72.9
Bon	C+	2,3	65 / 69.9
	C	2,0	60 / 64.9
	C-	1,7	57 / 59.9
Passable	D+	1,3	54 / 56.9
	D	1,0	50 / 53.9
Faible	(échec) E	0,5	35 / 49.9
Nul	(échec) F	0	0 / 34.9
Échec par absence	F*	0/0	0 / 0

#### Règlement :

Rappel relatif à une absence à une évaluation – article 9.9 du Règlement des études :

L'étudiant doit motiver, par écrit, toute absence à une évaluation ou à un cours faisant l'objet d'une évaluation continue dès qu'il est en mesure de constater qu'il ne pourra être présent à une évaluation et fournir les pièces justificatives.

Dans les cas de force majeure, il doit le faire le plus rapidement possible par téléphone ou courriel et fournir les pièces justificatives dans les cinq jours ouvrés suivant l'absence.

Le doyen ou l'autorité compétente détermine si le motif est acceptable en conformité des règles, politiques et normes applicables à l'Université.

Les pièces justificatives doivent être dûment datées et signées. De plus, le certificat médical doit préciser les activités auxquelles l'état de santé interdit de participer, la date et la durée de l'absence, il doit également permettre l'identification du médecin.

Tout étudiant nécessitant pour cause médicale du temps supplémentaire pour les examens, doit avertir le professeur du cours ou de l'atelier et justifier sa demande avec un document du SAE.

Les commentaires discriminatoires publiés numériquement à propos des programmes, du personnel ou toute structure de l'Université sont passibles d'action corrective.

Pour tout commentaire concernant l'enseignement en atelier ou en cours, les étudiants sont d'abord invités à en faire part au chargé de formation pratique, chargé de cours ou au professeur en charge du cours, puis au coordonnateur de leur cohorte. Les autres canaux de communication peuvent se faire via les représentants de la cohorte dans les Comité des Études et via les évaluations statutaires.

#### Intégrité, fraude et plagiat :

L'étudiant est invité à consulter le site <http://www.integrite.umontreal.ca/> Le Règlement disciplinaire sur le plagiat ou la fraude concernant les étudiants y est présenté de même qu'une documentation relative aux normes en vigueur pour la présentation des travaux et des conseils pertinents.

#### Valorisation :

Quand un projet démontre une possibilité de valorisation, une déclaration d'invention (DI) doit être signée par tous les participants.

**NOTE : Le masculin utilisé dans ce document désigne aussi bien les femmes que les hommes.**