

3.0 crédits	60.0 h	1q
-------------	--------	----

Enseignants:	Houdé Joelle ; Capron Jean-Luc ; Couwenbergh Jean ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Bruxelles Saint-Gilles
Ressources en ligne:	Supports théoriques sur Moodle.
Préalables :	<i>Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.</i>
Thèmes abordés :	<p>La méthode d'apprentissage appuie sa progressivité sur des thématiques dont le sujet à observer ou à imaginer évolue principalement du plus simple au plus complexe mais aussi de façon itérative. Les espaces architecturaux, urbains et paysagers sont les sujets d'analyse principaux. Outre l'expérience répétée d'outils, du questionnement de leur pertinence et de l'acquisition des fondements de la pratique matérielle et de la pratique du projet, l'étudiant se constitue une ouverture culturelle, une mémoire par l'observation et l'analyse ainsi qu'une expérimentation personnalisée de différents médiums.</p> <p>Cette unité d'enseignement confirme le questionnement sur l'espace habité, sa nature et les propriétés de l'architecture rendu tangible par la représentation. Elle s'inscrit dans ce processus d'apprentissage progressif et cumulatif.</p> <p>Les thèmes abordés lors des UE précédentes sont repris et poursuivis :</p> <ul style="list-style-type: none"> -- le tracé -- les proportions -- la composition -- les projections de l'espace projeté et observé -- le dessin d'observation -- le dessin d'expression -- le dessin de communication.
Acquis d'apprentissage	<p>L'étudiant confirmera les moyens d'expression pour explorer et donner à voir une réalité présente ou imaginée : objets et espaces architecturaux de toute échelle et complexité. Il sera ainsi évalué sur sa capacité à confirmer les AA suivants du référentiel Bachelier :</p> <ul style="list-style-type: none"> Concevoir un projet -- Analyser, manipuler, penser, inventer par le dessin, la maquette, les pratiques artistiques Exprimer une démarche architecturale -- Connaître, comprendre et utiliser les codes de la représentation de l'espace en trois dimensions -- Restituer l'expérience d'une spatialité en l'observant et en la questionnant -- Expérimenter et utiliser les moyens de communication adéquats en fonction des objectifs visés Situer son action -- Reconnaître, observer et décrire des lieux et des contextes ciblés -- Analyser des lieux et des contextes selon plusieurs méthodes données et à partir de plusieurs points de vue identifiés <p>A Bruxelles, l'étudiant sera aussi évalué sur les AA suivants, en termes de confirmation :</p> <ul style="list-style-type: none"> Adopter une attitude professionnelle -- Organiser, planifier, développer et synthétiser un travail individuel <p>A Tournai, l'étudiant sera aussi évalué sur les AA suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> Expérimenter une démarche artistique -- Capter l' "air" du temps", et identifier les moyens qui seront à même de le révéler --

Découvrir et élargir les limites de son imaginaire

La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».

Modes d'évaluation des acquis des étudiants :

Description de l'activité d'apprentissage à évaluer
 Pour atteindre les objectifs visés, soit la confirmation de la matière, l'UE de Moyens d'expression et représentation du troisième bloc annuel du bachelier Q1 est déclinée en deux modules constituant une seule et même unité d'enseignement :

--

le module DML (dessin à main levée) : « Le géométral »

--

le module DMA (dessin en mode assisté par ordinateur) (DMA)

- Partie 1 « Rendu et Animation »

- Partie 2 « Simulation numérique de l'éclairage, naturel et artificiel ».

L'évaluation du module DML porte sur les travaux pratiques et s'articule sur des leviers qui visent à une information de l'étudiant qui soit régulière et formalisée :

--

l'information : par l'annonce au premier cours de l'activité des critères d'évaluation

--

l'évaluation continue (DMA) et l'autoévaluation et évaluation formative à mi-parcours (DML)

--

l'évaluation globale certificative qui porte sur les travaux pratiques (remise d'un dossier comprenant tous les travaux réalisés durant l'activité) (DML) et un travail final de synthèse (test de compétences en fin de module (DMA et DML)

Critères d'évaluation permettant de valider la maîtrise des AA de l'activité

--

Présence au cours

--

Organisation d'un travail individuel / respect des consignes

--

Mise en page / cadrage / choix du sujet / pré dessin

--

Expressivité / sensibilité et qualité du tracé

--

Justesse des proportions

--

Justesse des projections

--

Valeurs/ombre/lumière/matière/texture

--

Observation / analyse / écriture des lieux et des contextes

--

Communication d'un processus de recherche et/ou d'un projet

--

Evolution

L'évaluation du module DMA partie 1 s'effectue à partir de deux travaux réalisés à l'aide de l'outil 3ds max :

--

matérialité et Lumière avec calcul de rendu

--

animation avec la réalisation d'une promenade architecturale

L'évaluation du module DMA partie 2 s'effectue à partir des travaux réalisés à l'aide des outils analogiques et numériques listés dans la section « Autres informations » :

--

Travail 1 : Fausses couleurs ' Réaliser et analyser des images en fausses couleurs de l'éclairage d'un espace lumière existant

--

Travail 2 : Éclairage naturel ' Réaliser et analyser des images en fausses couleurs de l'éclairage d'un espace architecturé en lumière naturelle

--

Travail 3 : Éclairage artificiel ' Réaliser et analyser des images en fausses couleurs de l'éclairage d'une surface horizontale et d'une surface verticale par des sources lumineuses artificielles

--

Travail 4 : Réaliser et analyser un mécanisme lumière à l'aide d'images en fausses couleurs

Pondération

Pondération dans chaque module

--

Travaux pratiques : 40% de la cote globale du module

--

Travail final de synthèse (test de compétences en fin de module) : 60% de la cote globale du module

Pondération générale

--

Module DML : 50 % de la cote globale de l'activité

--

Module DMA (parties 1+2) : 50 % de la cote globale de l'activité

Dispositions particulières

Le règlement général des études et des examens de l'UCL est complété par les dispositions particulières ci-après :

--

L'étudiant assiste au cours organisé en deux modules.

--

Les séances de travaux étant dirigées, la présence au cours est obligatoire.

--

Un étudiant qui comptabiliserait par module plus de 1 absence non justifiée par un certificat sur le quadrimestre se verra sanctionné par une note nulle pour la partie «travaux pratiques» soit 40% de la cote globale du module concerné.

--

La cote attribuée à la partie travaux pratiques (soit 40% de la cote globale) sera « réputée rattachée à chacune des sessions d'examen » (article 78 du RGEE 2016-2017).

Méthodes d'enseignement :	<p>L'apprentissage du dessin ne peut être envisagé sans une pratique intensive, régulière et sur une longue durée. Le programme de cette UE est donc établi sur base d'une approche pédagogique progressive et cumulative qui s'étend sur les 3 années de bachelier : initiation en premier bloc annuel, exploration et approfondissement en deuxième bloc annuel, confirmation en troisième bloc annuel du cycle de bachelier.</p> <p>Caractères de la méthode</p> <p>La progressivité : la méthode d'apprentissage appuie sa progressivité sur des thématiques dont le sujet, à observer, imaginer ou concevoir, évolue principalement du plus simple au plus complexe.</p> <p>La transversalité et l'intégration cumulative : l'étudiant applique les concepts théoriques de la représentation vus dans les autres cours à la pratique de la représentation de l'objet observé, imaginé ou conçu.</p> <p>Les exposés : des supports théoriques et méthodologiques étayent le parcours.</p> <p>Les séances sont guidées tant au niveau collectif qu'individuel.</p> <p>Pour le module DML, l'enseignement se pratique dans le contexte à observer ; pratique in situ.</p> <p>Pour le module DMA, on alternera la présentation théorique des concepts étudiés et la mise en pratique de ceux-ci. La finalisation des travaux personnels pour l'évaluation s'effectuera en dehors des séances de cours.</p>
Contenu :	<p>Module DML « Le géométral »</p> <p>Cette UE de dessin à main levée s'attache à l'analyse de l'espace par le dessin d'observation, la transposition dessinée par le géométral du réel observé.</p> <p>Le géométral est exploré comme moyen d'analyse de l'espace réel in situ. En respectant formes et proportions, en soignant l'examen des détails, les projections orthogonales croisent, d'une part, les critères du dessin d'observation, et ,d'autre part, ceux du dessin de conception. Elles contribuent à révéler l'ordre des choses, le connecté et le connectable, en passant du regardé au vu, du « déjà là » au possible. Ainsi, dès son travail d'observation de l'existant, l'étudiant avance en direction du projet d'un devenir possible, par la lecture sensible d'un site et la compréhension de son potentiel de transformation. Ce n'est donc pas un travail de relevé qui doit tout mentionner de manière objective mais une démarche pour révéler.</p> <p>Module DMA</p> <p>Partie 1 « Rendu et Animation »</p> <p>L'approche numérique du dessin (DMA) s'est concentrée en premier bloc annuel de bachelier sur la 2D et en deuxième bloc annuel sur la modélisation 3D. Le contenu du troisième bloc annuel portera, pour la partie 1 de l'UE, d'une part, sur la représentation des concepts ombre/lumière et matière/texture et ,d'autre part, sur l'étude des techniques d'animation et la réalisation d'une balade architecturale.</p> <p>Partie 2 « Simulation numérique de l'éclairage, naturel et artificiel »</p> <p>La simulation, analogique et numérique, de l'éclairage est un fondement essentiel vers une maîtrise, rigoureuse et fondée, de la dimension essentielle en architecture qu'est la lumière, naturelle et artificielle, en tant que générateur et révélateur d'espace. Avec pour moyen d'expression et de représentation les images en fausses couleurs, générées de manière analogique et numérique, l'étudiant développe une capacité à maîtriser la répartition souhaitée de la lumière naturelle et de l'ombre dans un espace architectural, existant ou imaginé, selon la technique « crayon bleu, crayon jaune » (ombre et lumière).</p> <p>Par le biais d'une stratégie par essais et erreurs, l'étudiant développe une capacité à poser des hypothèses, mener des analyses, établir des commentaires et justifications, sur base de données physiques par le biais d'images en fausses couleurs, analogiques et numériques.</p> <p>Par le biais d'une approche transversale, on fait le lien entre les notions de physique du bâtiment, construction et équipement, et la pratique du projet d'architecture; des travaux ayant pour support des projets réalisés par l'étudiant dans le cadre des UE du Projet d'architecture.</p>
Bibliographie :	<p>Module DML</p> <p>--</p> <p>CHING F.D.K. (2005). Dessin de design architectural. Québec : Thomson</p> <p>--</p> <p>DURAND J.-P. (2003). La représentation du projet. Approche pratique et critique. Paris : La Villette (coll. École d'architecture de Grenoble)</p> <p>Module DMA</p> <p>Partie 1 « Rendu et Animation »</p> <p>COUWENBERGH Jean-Paul. Guide de référence 3ds max design 2011, Editions Eyrolles, Paris 2010</p> <p>COUWENBERGH Jean-Paul. Guide complet et pratique de la couleur, Editions Eyrolles, Paris 2003</p> <p>PRINZ Jean-Claude et GERVAL Olivier. Matières et matériaux, Editions Eyrolles, Paris 2012</p> <p>Partie 2 « Simulation numérique de l'éclairage, naturel et artificiel »</p> <p>CAPRON Jean-Luc. Impact of the Interaction between Colour, Light and Vision on the Perception of Spatial Boundaries. 8th Color Conference, Bologna , 2012</p> <p>CAPRON Jean-Luc. Coloured Light Sequences based on Human Perception : The case of a lit sculpture in an urban open space. In: AIC 2011, Interaction of Colour & mp; Light in the Arts and Sciences, Midterm Meeting of the International Color Association, Zurich, Switzerland, 7'10 June 2011: Conference Proceedings, pro/colore: Zurich, 2011. 978-3-033-02929-3, p. 50-53</p> <p>DECUYPERE Justine, CAPRON Jean-Luc, DUTOIT Thierry, RENGLLET Michel. Mesopic Contrast Measured with a Computational Model of the Retina. In: Proceedings of CIE Centenary Conference "Towards a New Century of Light", Commission internationale de l'éclairage (CIE): Vienna, 2013, p. 98-103</p> <p>DECUYPERE Justine, CAPRON Jean-Luc, DUTOIT Thierry, RENGLLET Michel. Influence of Material Spectral Reflectance on Vision in Mesopic conditions. In: Proceedings of CIE Expert Symposium on Spectral and Imaging Methods for Photometry and Radiometry, Commission internationale de l'éclairage: Bern, 2010. 978-3-901906-89-3, p. 46-47</p> <p>GANSLANDT Rüdiger, HOFFMANN Harald; Handbook of Lighting Design, ERCO Edition / Vieweg, Lüdenscheid, 1992, 289 p.</p> <p>THIRY Jean-Denis, CAPRON Jean-Luc. Mécanismes-lumière : Le cas des bibliothèques d'Alvar Aalto. In: Lieuxdits, no. 4, p. 11-16 (décembre 2012)</p> <p>TRAVERSO Giovanni ; Modelling Daylight , VIA-Verlag, Gütersloh, 2015, 124 p.</p>

<p>Autres infos :</p>	<p>Matériel :</p> <p>Module DML :</p> <p>--</p> <p>Carnet A4 format paysage, support cartonné.</p> <p>--</p> <p>2 pinces.</p> <p>--</p> <p>Outils au choix : mines de plomb, graphite, feutres, craies, aquarelles.</p> <p>Module DMA :</p> <p>Partie 1 « Rendu et Animation » :</p> <p>--</p> <p>Pour les séances de cours : utilisation des ordinateurs de la salle informatique.</p> <p>--</p> <p>Pour les travaux personnels : utilisation d'un ordinateur personnel, équipé avec le logiciel 3ds max pour les travaux personnels.</p> <p>Partie 2 « Simulation numérique de l'éclairage, naturel et artificiel » :</p> <p>--</p> <p>Pour les séances de cours : utilisation des ordinateurs de la salle informatique et utilisation d'un ordinateur personnel, équipé des logiciels de simulation numérique, gratuits et listés sur Moodle.</p> <p>--</p> <p>Pour les travaux personnels : utilisation d'un ordinateur personnel, équipé des logiciels de simulation numérique, gratuits et listés sur Moodle.</p> <p>--</p> <p>Pour les séances de cours et les travaux personnels : crayons de couleur, crayon à mine de plomb, feuilles de dessin et rouleau de calque d'esquisse.</p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>LOCI</p>

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en architecture/BXL	ARCB1BA	3	LBARC1221 et LBARC1224	