

3.00 crédits	30.0 h	Q2
--------------	--------	----

Enseignants	Capron Jean-Luc ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Saint-Gilles
Thèmes abordés	<p>L enseignement vise à former les futurs architectes aux stratégies et outils de conception intégrant la dimension espace-lumière ; ce module développe plus spécifiquement la relation espace et lumière, naturelle et artificielle.</p> <p>Projeter des espaces avec la lumière repose sur une démarche analytique, intégrant la dimension sensible : établir des "stratégies lumière" matérialisées par des "effets lumière" et générés par des "mécanismes lumière".</p> <p>Comprendre le lien unissant l'espace et la lumière implique d'en appréhender la dimension sensible et poétique, par un apport théorique, des observations in situ et des expérimentations grandeur nature.</p> <p>Objectiver toute projection avec la lumière implique la maîtrise de logiciels informatiques d'éclairage : de l'insertion des données photométriques à la lecture et l'interprétation des résultats, et l'expression de l'ambiance obtenue par le biais d'images de synthèse.</p> <p>A l'issue du cours, l'étudiant sera apte à concevoir des espaces, intérieurs et extérieurs, intégrant la lumière et d'établir des plans lumière d'environnements construits sur base des perceptions spatiales et usages des lieux.</p>
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <p><b>Acquis d'apprentissage :</b></p> <p>À la fin de cette activité, l'étudiant sera capable de développer et d'intégrer les compétences suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aller à la rencontre d'autres approches, échanger et nourrir la réflexion architecturale.</li> <li>• Adopter des démarches de projet de type méthodique, créatif, métaphorique, perceptif, collaboratif.</li> <li>• Imaginer des leviers capables de transformer l'appréhension du réel.</li> <li>• Expérimenter les possibilités de transformation d'un contexte.</li> <li>• Énoncer et hiérarchiser les intentions du projet en vue de poser des choix.</li> <li>• Expérimenter et utiliser les moyens de communication adéquats en fonction des objectifs visés.</li> </ul> </li> </ol>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>L'évaluation porte sur trois travaux réalisés individuellement et essentiellement en séance :</p> <p><b>Travail 1 : Fausses couleurs</b> – dessiner en fausses couleurs un espace lumière existant, et en évaluer l'exactitude par comparaison avec des images en fausses couleurs générées à l'aide d'outils informatiques, sur base de photos prises <i>in situ</i>. Sur base du rapport soumis individuellement, l'évaluation porte sur la capacité à réaliser un croquis et une image en fausses couleurs, ainsi que sur la détection par l'étudiant-e des erreurs commises.</p> <p><b>Travail 2 : Éclairage naturel</b> – Analyser un effet lumière d'une bibliothèque de l'architecte moderniste finlandais Alvar Aalto, et modifier les mécanismes lumière (baies) afin de modifier (renforcer, neutraliser ou déforcer) l'effet lumière analysé. Le processus de conception itératif (trois boucles minimum) consiste en des croquis d'intentions, des simulations informatiques et l'évaluation du degré de corrélation entre les croquis intentions en fausses couleurs et les visualisations en fausses couleurs. Sur base du rapport soumis individuellement, l'évaluation porte sur la capacité à concevoir un espace lumière et/ou un effet lumière par des mécanismes appropriés ; cela sur base de l'analyse de l'existant et des croquis d'intentions réalisés par l'étudiant-e. L'évaluation de la pertinence de la démarche de conception est épaulée par le biais de la méta-réflexion qui articule les boucles itératives du processus de conception, telle que décrites dans le rapport.</p> <p><b>Travail 3 : Éclairage artificiel</b> – Concevoir l'éclairage d'une surface horizontale (place) et d'une surface verticale (façade) d'un espace public, par des sources lumineuses artificielles dont on connaît les caractéristiques photométriques. Le processus de conception itératif (trois boucles minimum) consiste en des croquis d'intentions, des simulations informatiques et l'évaluation du degré de corrélation entre les croquis intentions en fausses couleurs et les visualisations en fausses couleurs. Sur base du rapport soumis individuellement, l'évaluation porte sur la capacité à concevoir un espace lumière et/ou un effet lumière par des mécanismes appropriés ; cela sur base de l'analyse de l'existant et des croquis d'intentions réalisés par l'étudiant-e. L'évaluation de la pertinence de la démarche de conception est épaulée par le biais de la méta-réflexion qui articule les boucles itératives du processus de conception, telle que décrites dans le rapport.</p>

Méthodes d'enseignement	<p><b>ATTENTION</b> : Pour des raisons pédagogiques, <b>le nombre d'étudiants inscrit-e-s au cours est limité</b>. Les modalités de sélection des étudiant-e-s admis-es à suivre le cours sont décrites sur Moodle (temporairement sans code d'accès) dans la section « Inscription au cours – dossier de candidature ». <b>Ne participent au processus de sélection que les étudiant-e-s ayant déposé sur Moodle un dossier de candidature avant la date limite</b> (cf. Moodle).</p> <p>L'enseignement est <b>de type « au et par le projet »</b> : c'est par le faire, c'est à dire la croquis et la manipulations des outils informatiques, que se caractérise l'enseignement de ce cours de conception.</p> <p>Le cours doit être compris comme <b>un cours en présentiel</b> : si ce n'est pour des informations théoriques de courte durée, l'enseignement se fait de table en table (ou plutôt d'écran à écran) sur base des projets développés par l'étudiant-e.</p> <p><b>La participation active et assidue aux séances de cours est indispensable à la réussite</b> et permet de minimiser grandement le temps à consacrer à l'élaboration des rapports valant examen.</p>
Contenu	<p>L'enseignement vise à former les futurs architectes aux outils d'analyse et de conception d'environnements construits en <b>abordant la dimension espace-lumière</b>. En ce y compris, la lumière naturelle et la lumière artificielle. A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est apte à concevoir des espaces-lumière, intérieurs et extérieurs, à l'aide des paramètres essentiels que sont la lumière naturelle et artificielle, tout en appréhendant l'environnement construit sur base des perceptions spatiales et des usages des lieux.</p> <p>Le cours inclut aussi la formation aux logiciels de simulation numérique de la lumière. <b>La lumière devient outil de conception</b>, de l'insertion des données métriques et photométriques, à la lecture et l'interprétation des résultats et l'expression de l'ambiance obtenue par le biais d'images en fausses couleurs. Dès le premier cours, l'étudiant est formé aux représentations en fausses couleurs par le biais de dessins à main levée de situations réelles qui seront confrontés aux images en fausses couleurs résultant d'une manipulation informatique rigoureuse, sur base de photographies prises <i>in-situ</i>.</p>
Ressources en ligne	<p>La présentation du cours et les tutoriels vidéo sont visibles à l'adresse : <a href="http://www.youtube.com/channel/UCJg0CFnWdOnwEGJAnLRm28g">www.youtube.com/channel/UCJg0CFnWdOnwEGJAnLRm28g</a> @jl.capron_space-light-color</p> <p>Les autres documents du cours sont déposés sur Moodle.</p>
Bibliographie	<p>La bibliographie complète est accessible sur Moodle.</p> <p>Decuyper, Justine ; Capron, Jean-Luc ; Dutoit, Thierry ; Renglet, 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>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>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>Decuyper, Justine ; Capron, Jean-Luc ; Dutoit, Thierry ; Renglet, 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>Capron, Jean-Luc. Lumière et environnement construit. In: Architecture UCLouvain - St-Luc Architecture - Site de Bruxelles, UCLouvain - St-Luc Architecture - Site de Bruxelles: Bruxelles, 2010, p. 68.</p> <p>Capron, Jean-Luc. Pour une nouvelle approche de l'éclairage architectural. In: Architecture UCLouvain - St-Luc Architecture - Site de Bruxelles, UCLouvain - St-Luc Architecture - Site de Bruxelles: Bruxelles, 2010, p. 66-67.</p>
Autres infos	<p>L'unité d'enseignement (UE) est <b>English friendly</b>.</p>
Faculté ou entité en charge:	LOCI

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en architecture/BXL	ARCB1BA	3		
Bachelier en architecture/TRN	ARCT1BA	3		