

3.0 crédits	45.0 h	1q
-------------	--------	----

Enseignants:	Couwenbergh Jean ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Tournai
Thèmes abordés :	-- Conception, perception et visualisation du projet dans un environnement numérique en 3 dimensions. -- Modélisation d'entités géométriques 3D, afin de composer et d'organiser des éléments architecturaux dans l'espace. -- Manipulations, transformations et déformations des objets 3D. -- Etudes et représentation des concepts ombre/lumière et matière/texture. -- Simulation numériques de phénomènes naturels et physiques (éclairage naturel et artificiel, ensoleillement, structure, etc).
Acquis d'apprentissage	A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront en mesure de : -- Pratiquer la modélisation numérique dans une optique de recherche formelle. -- Concevoir et modéliser des formes architecturales complexes. -- Développer le sens de la représentation au niveau des concepts de Volumes/espaces, Ombres/lumières, Matières/textures. -- Effectuer la simulation numérique de phénomènes naturels et physiques en lien avec le projet. <i>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) ».</i>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants :	Examen pratique sur ordinateur (60%) et travail personnel, portant sur l'animation, à remettre le jour de l'examen (40%)
Méthodes d'enseignement :	-- Alternance de présentations théoriques et de mises en pratiques pendant le cours -- Utilisation pratique dans le cadre de l'atelier d'architecture et des moyens d'expression
Contenu :	-- De la maquette physique à la maquette numérique -- Concevoir et représenter le projet dans un environnement numérique en 3 dimensions -- Méthodologies de modélisations numériques -- Les outils de modélisation 3D : volumique, surfacique, maillage. -- La manipulation des objets 3D paramétrables -- Le plein et le vide : utilisation des opérations booléennes (addition, soustraction, intersection). -- Les transformations et déformations spatiales. -- Analyse et modélisation de projets remarquables à partir des différentes vues (plans, coupes, élévations). -- Modélisation et rendu de la lumière et des ombres. -- Etude et application des matériaux traités en texture. -- Techniques de rendu et de l'animation.

	-- Séminaire théorique portant sur la simulation physique de l'éclairage (Prof. Jean-Luc Capron)
<b>Bibliographie :</b>	<p>Syllabus :</p> <p>--</p> <p>Guide de référence 3ds max design 2011, Jean-Pierre Couwenbergh, Editions Eyrolles, Paris 2010 (copie sur iCampus).</p> <p>--</p> <p>Syllabus Rhino de Jean-Pierre Couwenbergh (sur iCampus)</p> <p>Bibliographie:</p> <p>--</p> <p>From Control to Design - Parametric/Algorithmic Architecture, Michael Meredith, Aranda-lasch, et Mutsuro Sasaki, Editions ACTAR, N-Y 2008.</p> <p>--</p> <p>Perspectives, projections projet - Technologies de la représentation architecturale, Les cahiers de la création architecturale et urbaine, septembre 2005.</p> <p>--</p> <p>New modeling - Projeter ensemble, Yves Weinand, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne 2004.</p> <p>--</p> <p>Forme et déformation des objets architecturaux et urbains, Alain Borie, Pierre Micheloni, Pierre Pinon, Editions Parenthèses, Marseille 2006.</p> <p>--</p> <p>Architectural geometry, Helmut Pottmann, Andreas Asperl, Michael Hofer, et Axel Kilian, Bentley Institute Press, Exton 2007.</p>
<b>Autres infos :</b>	<p>Logiciels utilisés :</p> <p>3ds max design 2015 et Rhino 5 (introduction pour l'usage de RhinoVault ' cours de structure)</p> <p>Le logiciel 3ds max 2015 est disponible gratuitement sur le site Etudiants d'Autodesk : <a href="http://www.autodesk.com/education/free-software/all">http://www.autodesk.com/education/free-software/all</a></p> <p>Pour Rhino, voir les sites : <a href="http://www.rhino3d.com/fr/edu">http://www.rhino3d.com/fr/edu</a> et <a href="http://www.rhino3d.com/fr/download">http://www.rhino3d.com/fr/download</a></p>
<b>Faculté ou entité en charge:</b>	LOCI

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