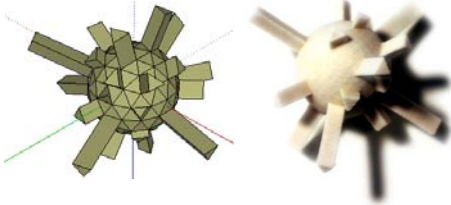


# Digital Design I

디지털디자인 I



본 강의계획서는 학기 시작 시 세분화된 일정계획과 함께 각 주 수업내용이 조정/업데이트될 예정입니다.

## Course Overview

Course title:	<b>Digital Design 1</b>
Semester:	<b>Spring 2015</b>
Lecturer:	Jin Kook Lee, PhD. _____
Course number   code:	
Credit-Lecture-Lab:	
Meeting days:	
Prerequisites:	CAD for Interior Design and/or similar courses
Department:	Dept. of Interior Architecture Design, College of Human Ecology, Hanyang University

## Course Guide

This course provides theoretical background and lab tutorials for the three dimensional computer graphics with an emphasis on interior design applications. This course is designed to build a strong foundation in the knowledge and skills required for the three dimensional modeling of architectural and interior design. This course also includes the fundamental practices and principles of: 3D modeling types, viewing, lighting, material, mapping, rendering, animating, etc. for the digital representation skills which are strongly required for interiors, because effective and aesthetic three dimensional visualization of design plays an important role at every stage of the actual interior design process.

심화과정인 본 과목을 통해 학생들은 컴퓨터 응용프로그램을 활용하여 실내건축디자인 작품을 삼차원으로 전문적으로 표현하는 기술을 익힌다. 본 수업은 컴퓨터에 의한 삼차원 공간의 모델링 이론 및 원리에 대한 광범위한 학습을 기반으로, 실내공간에 대한 뷰, 조명, 재료, 매핑, 렌더링, 애니메이션 기법 등에 대한 응용 실기뿐만 아니라 기타 관련 응용프로그램과 함께 디지털 표현능력을 향상시킴으로써 자신의 디자인을 효과적으로 시각화 할 수 있도록 한다.

## Course Description

Three dimensional design visualization plays an important role at every stage of the interior design process. This includes experiencing complex spatial configurations, studying how light interacts with a space, validating a

design for owners and users, and so on. The digital skills are strongly required for interior majors, and the capability of visualizing their design by computers is one of the must-have skills, especially in an effective and aesthetic three dimensional representation.

This course provides theoretical background and lab tutorials for the three dimensional computer graphics with an emphasis on interior design applications. This course is designed to build a strong foundation in the knowledge and skills required for the three dimensional modeling of architectural and interior design. This course also includes the fundamental practices and principles of: 3D modeling types, viewing, lighting, material, mapping, rendering, animating, etc. Another emphasis is placed on the fundamentals of Building Information Modeling (BIM) and interior design.

실내건축디자인 프로세스 모든 단계마다 디자인에 대한 삼차원 시각화는 매우 중요하다. 이는 공간에 대한 경험과 빛과의 상호작용, 사용자들로부터의 피드백을 얻기 위한 중요한 도구이다. 따라서 컴퓨터 그래픽스를 활용한 디지털 기술에 대한 이론 학습 및 실기는 실내건축디자인 전공 학생들에게 필수적이며, 디자인에 대한 효과적이며 심미적인 삼차원 시각화 및 프레젠테이션 기술은 매우 중요하다. 또한 최근 실무에서의 화두인 건물정보모델링 (BIM) 또한 학생들에게 중요한 학습 과제이다.

실내건축디자인전공에 있어 디자인컴퓨팅은 디자인을 디지털화된 방법으로 추상화하고, 시각적으로 표현하고, 분석하며 제작 및 시공뿐 아니라 건물의 생애주기에 걸친 관리의 영역에 까지 광범하게 활용되고 있다. 공간을 대상으로 하는 디자인영역에서 디지털디자인 1 본 과목을 통해 학생들은 우선 컴퓨터 응용프로그램을 활용하여 실내건축디자인 작품을 삼차원으로 전문적으로 표현하는 기술을 익히게 될 것이다. 본 수업은 컴퓨터에 의한 삼차원 공간의 모델링 이론 및 원리에 대한 광범위한 학습을 기반으로, 실내공간에 대한 뷰, 조명, 재료, 매핑, 렌더링, 애니메이션 기법 등에 대한 응용 실기를 익히고 기타 관련 응용프로그램을 통해 자신의 디자인을 효과적으로 프레젠테이션 할 수 있도록 한다. 아울러 수강생들은 디자인컴퓨팅에 대한 이론과 실기를 더함으로써 진일보된 다음단계로 나아갈 준비를 할 수 있다.

## Course Objectives

Students will gain from this course:

- Understanding of the theoretical background, need and basis of Computer Graphics;
- Understanding of various types of three dimensional modeling including mesh, surface modeling, solid modeling, as well as vector and bitmap visualizations;
- Practicing three dimensional visualization skills using viewing, lighting, material, mapping, rendering, animation, etc.;
- Learning techniques and practices of three dimensional interior design representation using a variety of software that may include 3ds MAX, AutoCAD, Illustrator, Photoshop, Web applications, etc.;
- Learning basics of building information modeling (BIM) as an advanced computing technique in recent architectural and interior design industry;
- Improving design computing theory and practice for the computationally enhanced interior design.

수업목표:

- 공간을 대상으로 하는 삼차원 컴퓨터 그래픽스의 배경 및 개념, 원리 등에 대한 이론적인 토대를 마련하고,
- 컴퓨터에 의한 다양한 삼차원 표현방법 및 시각화 원리에 대한 이론을 학습하며,
- 삼차원 실내공간에 대한 뷰, 조명, 재료, 매핑, 렌더링, 애니메이션 기법 등에 대한 응용 실기를 3D MAX 를 통해 익히고 기타 관련 응용프로그램을 통해 효과적으로 프레젠테이션하며,
- 실무에서의 최근 화두인 건물정보모델링의 기본개념을 오토데스크 레빗을 통해 고찰함으로써,

- 실내건축디자인을 위한 진보된 디자인컴퓨팅 이론과 응용능력을 학습한다.

## Textbooks

Main Textbook: Lecture Slides and Handouts

Optional Literature: (these are optional and subject to change, TBA)

- Realistic Architectural Visualization with 3ds Max and mental ray | Roger Cusson | Focal Press, April 15, 2007 | ISBN-13: 978-0240809120
- Architectural Rendering with 3ds Max and V-Ray: Photorealistic Visualization | Markus Kuhlo | Focal Press, August 3, 2010 | ISBN-13: 978-0240814773
- Realistic architectural visualization with 3ds Max | Rodzher Kasson | MK-Press, 2008 | ISBN-13: 978-9668806438
- Enhancing Architectural Drawings and Models with Photoshop | Scott Onstott | Sybex, December 28, 2010 | ISBN-13: 978-0470916568
- Autodesk Revit Architecture 2012: No Experience Required | Eric Wing | Sybex, June 28, 2011 | ISBN-13: 978-0470945063

## Course Web

Scan QR Code above or hit URL: <https://sites.google.com/site/jkleecourses> and click the link.

Course Web site is subject to be updated by the lecturer, TA, and students.

All students will be expected to participate in updating the course web and its content by their own, rather than passively consume. Also students will be asked to create their own course web pages using Google Site, Google Blog or similar system for posting their assignments, reports, final project, etc.

## Assessment

Students' course grade will consist of following components: (subject to change, TBA)

- Midterm Project and/or Exam 20%
- Final Project and/or Exam 20%
- Assignments 20%
- Attendance 20%
- Class Participation 20%

각 주 별 주제나 상황에 따라 해당 시간 배정은 조정될 수 있으나, 한 주의 수업은 기본적으로 두 시간의 이론강의와 두 시간의 실습으로 이루어진다. 이론강의는 해당 주제에 맞는 내용의 강의 슬라이드 및 기타 참고자료를 통해 이뤄지고 모든 강의자료는 인터넷 수업 웹사이트인 코스웍 (상단 URL)에 업로드 되므로 추후 보강하여 참고 할 수 있다. 실습은 해당 실습 내용을 담은 핸드아웃이나 코스웍에 올려진 튜토리얼, 수업시간 담당교수의 지도 등을 바탕으로 이뤄지되 개인적으로 또는 팀별로 각 실습주제에 맞도록 개별화된다. 모든 이론강의 및 실습은 과제나 중간, 기말 프로젝트 또는 시험과 밀접하게 연관되며 일부 강의 및 실습은 개인 또는 팀별 프로젝트를 발전시키는데 직접적으로 연관이 있을 수 있다. 디지털디자인 교육의 취지에 맞추어, 수업의 진행과 소통, 평가 등 대부분의 내용은 코스웍을 통해 사전 또는 사후 공지되고 자료가 업로드 되며, 수업시간 외 커뮤니케이션은 전체 수강생과 담당교수가 포함된 SNS 그룹톡 등을 활용한다. 모든 학생들은 구글사이트나 블로그 등과 같은 개별적인 홈페이지를 제작하여 과제 및 중간, 기말 프로젝트 등을 올리고 온라인으로 공개하여야 하며 최소 담당교수 및 수강생들에게 공개되어야 한다. 자세한 수업운영방식이나 평가방식, 수업스케줄 등 코스웍을 통해 공유되며 과제의

제출과 피드백 등은 이메일을 통해 이뤄진다. 수업별, 주제별 변동사항 등 역시 코스웍을 통해 사전에 공지된다.

## Class Schedule

**Note:** This class and assignment schedule is subject to change according to the situation. Elaborated schedule and/or class materials will be updated and announced using the Course Web before each class begins.

Week	Topic	Lab Exercise	Assignment
1	Course introduction: Lecture, assignment, exam and project description	Computer graphics & interior design	
2	Fundamentals of Design Computing and theoretical background in 3D Computer Graphics	Demonstration of contemporary Design Computing tools for architectural visualization	TBA
3	3D geometric modeling basics	3ds MAX tutorial: basics	
4	3D geometric modeling	3ds MAX tutorial: modeling	
5	3D modeling and visualization basics	3ds MAX tutorial: viewing - interior & exterior scenes	TBA
6	3D viewing and visualization	3ds MAX tutorial and advanced features	
7	Project development class & Midterm Project Presentation and/or Exam		
8	Building Information Modeling basics	Revit tutorial	
9	BIM and interior design	Revit tutorial	
10	More techniques and advanced features in BIM tools Digital design and next phase issues in Design Computing	Other 3D tools demo and tutorial	TBA
11	Interior design project development	Project development: Bitmap rendering	
12	Interior design project development	Project development: Photoshop and retouching	
13	Interior design project development	Project development: Web application	TBA
14	Digital presentation	Project development	
15	Final Project and/or Exam		

## Lecturer

**Jin Kook Lee**, Ph.D., Assistant Professor, Space & Design IT Lab., <http://goo.gl/JjNbm>  
Department of Interior Architecture Design, College of Human Ecology, Hanyang University, Seoul, Korea

Biography: Jin Kook Lee is a researcher and developer in the field of Design Computing – the intersection of design and computation, regarding the issues between people and computers when designing and building the

environment. He pursues “better environment” using computing technologies based on his interdisciplinary studies in Housing & Interior Design, Digital Design Media, Computer Science, and Architecture. Beyond computer aided design and drafting per se, Building Information Modeling (BIM) is one of his research directions that have been explored in his studies and recent research and development projects. He has been experienced in design computing practices at Hanssem, Georgia Tech Digital Building Laboratory, Autodesk, etc.

Lecturer contact information:



Teaching Assistant: TBA