

<b>FACOLTÀ</b>	Architettura
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2014/2015
<b>CORSO DI LAUREA (o LAUREA MAGISTRALE)</b>	LM4 Architettura
<b>INSEGNAMENTO</b>	Rappresentazione digitale dell'architettura
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Opzionale
<b>AMBITO</b>	Rappresentazione dell'architettura e dell'ambiente
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	NO
<b>NUMERO MODULI</b>	
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	ICAR 17 Disegno
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	Fabrizio Avella Ricercatore Confermato Università degli Studi di Palermo
<b>CFU</b>	10
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	170
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	80
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Nessuna
<b>ANNO DI CORSO</b>	3
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula.
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Obbligatoria
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Prova orale, Presentazione di elaborati grafici.
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Secondo semestre
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	Marzo: modellazione solida e di superfici. Aprile: texturing, luci e camere. Maggio: tecniche di rendering e di rappresentazione.
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Giovedì dalle 9.30 alle 13.30

<p><b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b></p> <p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b> Lo studente dovrà conoscere i metodi di modellazione e rappresentazione digitale dell'architettura.</p> <p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b> Lo studente dovrà utilizzare le procedure informatizzate idonee a costruire modelli di superfici e di solidi, di impostare processi di simulazione materica e di condizioni luminose, e gestire i processi di rappresentazione tecnica e di rendering.</p> <p><b>Autonomia di giudizio</b> Lo studente sarà in grado di scegliere quali metodi di modellazione, di proiezione e quali tecniche risulteranno i più adeguati per la rappresentazione di un edificio architettonico, sapendo</p>
---

<p>differenziare i processi per il disegno di progetto, quelli per il rilievo e quelli per le ricostruzioni storiche.</p> <p><b>Abilità comunicative</b> Si vuole portare lo studente a saper trasmettere, utilizzando i codici propri della disciplina del disegno, la descrizione del manufatto architettonico tramite tecniche digitali.</p> <p><b>Capacità d'apprendimento</b> Al termine del corso lo studente sarà in grado di conoscere, scegliere ed applicare le procedure informatiche di rappresentazione.</p>
<p><b>OBIETTIVI FORMATIVI</b> Il corso ha come obiettivo la strutturazione di un metodo che consenta di affrontare le principali procedure di modellazione e di rappresentazione digitali dell'architettura. L'obiettivo è raggiungibile fornendo strumenti conoscitivi sui vari programmi e inserendoli in un processo metodologico pensato per rispondere alle esigenze dell'attività professionale dell'architetto. La modellazione deve affrontare le differenti esigenze dei vari campi di applicazione, quali la progettazione architettonica e urbana, il design, il rilievo, utilizzando diverse metodologie: modellazione architettonica parametrica, modellazione di curve e superfici NURBS, modellazione solida semiparametrica, modellazione poligonale. La rappresentazione del modello digitale deve servirsi di vari metodi di visualizzazione e rendering. A tal fine è indispensabile lo studio delle fasi di mappatura, texturing, impostazione delle fonti luminose, delle camere e dei parametri di rendering. Si devono prevedere differenti tipologie di rappresentazione: da quelle, tecniche, ottenute con viste piane, quotate, in scala adeguata, a quelle, di simulazione percettiva, ottenute tramite rendering, rendering in real time e stereoscopici, animazioni.</p>

<b>MODULO</b>	
<b>ORE FRONTALI</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
6	Elementi di CAD bidimensionale: costruzione e modifica di figure piane
2	Lo spazio tridimensionale e i piani di costruzione
2	Modellazione solida: solidi elementari, estrusione, rivoluzione.
2	Modellazione solida: solidi complessi tramite intersezione, sottrazione, unione
3	Modellazione solida: modifica di solidi
4	Modellazione di superfici: estrusione, sweep, loft, rete di curve
3	Tecniche integrate di modellazione: intersezioni tra superfici e solidi
2	Cenni di modellazione poligonale: mesh editabili
6	Cenni di modellazione parametrica
2	Inserimento e controllo dei parametri di una camera per le viste prospettiche
3	Tecniche di texturing e mappatura
5	Inserimento di fonti luminose: daylight systems e simulazione di luci artificiali
4	Parametri di rendering
2	Layout di stampa su formati UNI
6	Tecniche di visualizzazione interattiva
3	Tecniche miste
	<b>ESERCITAZIONI</b>
6	Modellazione di un edificio
6	Costruzione di una scena con inserimento di oggetti, textures, camere e luci
5	Rendering d'interni
5	Rendering di esterni
3	Tecniche di coloritura manuale su prospettive CAD
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	Avella F., <i>Elementi teorici per il disegno informatico</i> , Janotek, L'Aquila 2009 Docci M., Gaiani M., Maestri D., <i>Scienza del disegno</i> , Città studi edizioni, Novara 2011