

**FORMATO EUROPEO
PER IL CURRICULUM
VITAE**



INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome e Nome	CALVANO, MICHELE
Indirizzo	2, Via Teppia, 04010, Doganella di Ninfa (LT), Italia
Telefono	340 3476330
E-mail	architetto.calvano@gmail.com
Cittadinanza	Italiana
Data di nascita	23 Gennaio 1980
Sesso	Maschile
blog	www.drawing4design.com

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Date (da – a)	2013
Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Autodesk
Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio	Disegno tecnico digitale
Qualifica conseguita	AutoCAD 2014 Certified Professional – Licenza 328981
Date (da – a)	2012
Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Dipartimento di Rilievo, Analisi e Disegno dell'Ambiente e dell'Architettura, "Sapienza" Università di Roma.
Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio	Rappresentazione dell'architettura e del design, Rilievo dello spazio e dei modelli, Geometria descrittiva. Tesi e ricerca individuale: Modellazione parametrica e generativa, Reverse Engineering.
Qualifica conseguita	Dottore di Ricerca in Scienze della Rappresentazione e del Rilievo. SSD. ICAR/17 Titolo tesi di dottorato: <i>Il reverse modeling per il progetto di design. Problemi, metodi e tecniche di conversione della rappresentazione numerica nella rappresentazione matematica.</i> Relatore prof. Andrea Casale -

Abstract



Il Reverse Modeling (RM) è il processo con il quale è possibile dedurre la rappresentazione della forma dall'acquisizione digitale del modello fisico.

Le finalità del processo possono essere diverse, nel design può essere utilizzato sia per le operazioni di restyling che per operazioni più prettamente progettuali. Attualmente le metodologie e le tecniche utilizzate non seguono delle procedure standard, mostrano invece una dicotomia di comportamenti nei confronti del problema, in alcuni casi sono prevalenti le operazioni artigianali, in altri le azioni mirano al massimo rigore per il conseguimento dell'estrema accuratezza nel risultato.

Nel processo progettuale dell'oggetto di design, il Reverse Modeling ha un ulteriore compito, risolvere lo scollamento esistente tra il prototipo ed il modello progettato, assumendo un ruolo attivo nel percorso ideativo dell'oggetto.

Solo una ricerca sperimentale di tipo applicativo consente di analizzare i problemi, i metodi e le tecniche di conversione da un modello numerico (nuvola di punti, rilievo) al modello matematico (progetto digitale).

Lo studio si prefigge quindi l'obbiettivo di risolvere le problematiche insite nel processo di RM applicato al progetto di design. Esperienza svolta avvalendosi delle nuove potenzialità offerte dai dispositivi digitali, asservendoli agli strumenti tipici del disegno e della geometria descrittiva nella loro accezione più contemporanea. Inoltre la ricerca ha portato risultati alternativi alle odierne tecniche computazionali in uso nelle procedure risolutive del problema.

Date (da – a)

Qualifica conseguita

Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

Date (da – a)

Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio

Qualifica conseguita

Date (da – a)

Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio

Qualifica conseguita

Livello nella classificazione nazionale

Date (da – a)

Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio

Qualifica conseguita

Livello nella classificazione nazionale

2008

Abilitazione all'esercizio della professione di Architetto ed Iscrizione all'Ordine degli Arch. di Latina e Provincia, n.1024.

Università di Roma, SAPIENZA

07/03/2011 – 09/03/2011

McNeel - Italia

Istruttore Giuseppe Massoni

Corso di formazione per insegnanti del software Rhinoceros per l'insegnamento del livello 2

ART, Istruttore Autorizzato del software di disegno Rhinoceros

09/1999 – 07/2007

Facoltà di Architettura "Valle Giulia", Università di Roma, LA SAPIENZA

Titolo tesi di laurea: **La cava per il recupero della continuità ai piedi dei Monti Lepini.**

Relatori prof. Benedetto Todaro, prof.ssa Laura Borroni

Progettazione architettonica, restauro, pianificazione urbanistica. Capacità di gestione del processo edilizio dall'ideazione, disegno, modellazione digitale e fisica, progettazione preliminare ed esecutiva, direzione dei cantieri.

Architetto Pianificatore Paesaggista e Conservatore

110 e lode

09/1994 – 06/1999

Istituto Tecnico Industriale Statale, Galileo Galilei, Latina

Progettazione meccanica, Fisica, Meccanica dei solidi e dei fluidi, Termodinamica, Disegno tecnico, Tecnologia dei materiali, Informatica, Sistemi Automatici, Disegno Assistito. Capacità di analisi di sistemi meccanici complessi e sistemi robotici semplici. Programmazione parametrica di piccoli dispositivi fisici.

Perito Meccanico, Capotecnico.

86/100

ATTIVITÀ DI RICERCA

Reverse Modeling

Le vive discussioni tenute all'interno del Dipartimento di Storia Disegno e Restauro dell'architettura dell'Università di Roma Sapienza, sempre più hanno delineato i caratteri dei due metodi di rappresentazione legati all'avvento del disegno digitale: la rappresentazione matematica e la rappresentazione numerica.

Nell'ambito del design, il passaggio dal modello digitale (modello progettato) al modello fisico tangibile (prototipo), propone la discretizzazione in rappresentazione numerica di un modello matematico, controllato sotto l'aspetto della forma e della misura. Tale passaggio è reso possibile grazie all'applicazione di algoritmi che gestiscono il campionamento numerico in relazione alla complessità del modello matematico trattato, e in relazione al numero di punti in grado di descrivere una forma. La continuità data dalla descrizione matematica si riduce portando la superficie a diventare un poliedro, rappresentazione appetibile alle macchine per la prototipazione rapida. Il prototipo allora viene modificato dal progettista coerentemente all'evoluzione mentale dell'oggetto ideato. Nel processo progettuale dell'oggetto di design, il Reverse Modeling ha il compito di risolvere lo scollamento esistente tra il prototipo ed il modello progettato, assumendo un ruolo attivo nel percorso ideativo dell'oggetto. Infatti l'oggetto viene acquisito tridimensionalmente e la mesh risultante deve essere confrontata con la rappresentazione matematica di progetto. La ricerca ha dato ampio spazio all'aspetto del riconoscimento, all'interno del dato numerico di acquisizione, delle geometrie strutturanti di un prodotto acquisito, automatizzando processi geometrici nella scrittura di una definizione algoritmica. Il riconoscimento di alcune caratteristiche intrinseche al progetto di design (asse di rivoluzione e piano di simmetria) nel dato numerico permette di risolvere lo scollamento tra prototipo e rappresentazione matematica.

I risultati sono descritti all'interno della tesi su menzionata e presentati dall'autore nella conferenza **Nexus 2012: Relationships Between Architecture and Mathematics** nella sessione dedicata al Ph.D. Day al Politecnico di Milano il 15 Giugno 2012.

Superfici piegate articolate

Tema affrontato in collaborazione con il prof. Andrea Casale ed il prof. Graziano Mario Valenti, professori associati del Dipartimento di Storia Disegno e Restauro dell'architettura dell'Università di Roma Sapienza.

L'argomento si pone all'interno dell'ampio panorama dell'Architectural Geometry, termine con il quale si identifica quel settore di ricerca che combina la geometria e l'architettura avvalendosi dei nuovi metodi digitali di rappresentazione. Geometria che applicata all'architettura serve a esaminare i nuovi processi per la progettazione, l'analisi e la produzione dell'architettura. L'apporto digitale permette al tema di arricchirsi di materiali provenienti dalla geometria differenziale e dalla geometria frattale impegnati a risolvere attuali problemi di produzione di architetture anche caratterizzate da superfici a doppia curvatura. La soluzione al problema e la tassellazione con pannelli piani della superficie complessa, discretizzando il continuo in un poliedro caratterizzato il più possibile da tasselli uguali fortemente legati l'un l'altro.

Il movimento è la prerogativa di questa ricerca. La forma congiunta al movimento, assume un particolare interesse nella contemporanea ricerca geometrica e architettonica. Il panorama contemporaneo, propone opere di architettura "responsiva", capaci di modificare le proprie caratteristiche per adeguarsi a nuove condizioni. **La superficie piegata articolata** sembra particolarmente adatta a descrivere questo modo d'intendere l'architettura, reagendo a diverse volontà e di conseguenza modificando la propria conformazione attraverso un attento controllo progettuale della forma. I risultati raggiunti sino ad ora con il gruppo di ricerca sono stati presentati in diversi articoli tra cui quelli presenti nel volume **Geometria descrittiva e rappresentazione digitale. Memoria e innovazione**, che raccoglie i risultati del progetto **PRIN 2008** (coordinatore nazionale prof. Riccardo Migliari).

Sistemi nodali per le rappresentazioni digitali

La ricerca nasce dal convincimento che il potenziale dei nuovi strumenti di rappresentazione sarà tanto maggiore quanto più l'interazione avverrà in un linguaggio simile a quello del processore. Risponde a queste esigenze il linguaggio di scripting, che rappresenta un metodo di programmazione interpretato che per mezzo di un testo (script), in grado di richiamare delle macro, interagisce con programmi più complessi che svolgono le azioni. Il potenziale di tale tecnica va visto nella sua capacità di smontare il problema in piccole parti su cui operare in maniera multipla, ma anche localmente differenziata. Inoltre, si introduce il concetto di scelta e reiterazione che forniscono al modello una sorta di mappa genetica, un codice con il quale il modello fornisce risposte in relazione a variabili esterne. Il classico designer non è più in grado di dominare una forma che solo adesso si alimenta a pieno del supporto fornito dal processore.

Nasce la figura del Computational designer, in grado di dominare le dinamiche descritte attraverso la conoscenza di linguaggi di scripting (VBscript, C#, Python, Processing...) convogliando il metodo a supporto di una nuova ricerca formale.

Il Design Generativo è un metodo di progettazione in cui il prodotto (immagini, suoni, modelli statici o dinamici) è generato da un sistema di regole, da un algoritmo, impostato generalmente con un software. Un algoritmo è un procedimento che consente di calcolare un risultato desiderato a partire da dati in input, attraverso una sequenza logica e finita di istruzioni elementari impartite dall'uomo ed elaborate dal computer. Avendo chiarito che il metodo più adatto per la comunicazione con il software è la programmazione, consapevoli del fatto che le conoscenze dell'architetto non abbracciano questo livello di espressione, è possibile trovare una via di mezzo attraverso i **sistemi nodali**, che non sono altro che una programmazione per parametri e componenti. Per chiarirci siamo di fronte ad un linguaggio che sintetizza il codice scritto per mezzo di moduli che razionalizzano il processo in algoritmi elementari pre-impostati i quali, diversamente collegati compongono un codice risolutivo.

La ricerca presentata in questo paragrafo trova espressione in maniera trasversale rispetto alle due tematiche precedentemente trattate. Infatti, la conoscenza di tale sistema ha permesso la programmazione di un algoritmo in grado di mettere a sistema le soluzioni geometriche in grado di individuare le geometrie strutturanti per il Reverse Modeling.

Per quanto riguarda il tema delle superfici piegate e articolate, la possibilità di disporre di variabili all'interno di algoritmi, ha permesso di indagare queste nuove entità ne loro aspetto responsivo, simulando il movimento delle articolazioni.

*Comunicazione degli spazi urbani
per la valorizzazione dei beni culturali*

Oggi si va sempre più affermando il concetto di rigenerazione urbana come elemento guida nelle fasi di programmazione urbanistica per questo lo studio delle trasformazioni urbane attraverso la lettura critica dei disegni di progetto, è un tema di grande attualità. Le moderne tecniche di modellazione digitale integrata consentono di definire nuove interessanti metodologie di indagine in grado di mettere insieme una moltitudine di informazioni documentali. La ricerca portata avanti dalla Casa dell'Architettura di Latina parte dalla volontà di rappresentare alcuni importanti esempi della città immaginata che hanno trovato collocazione nella città reale, ma hanno subito profonde modifiche che solo il disegno è in grado di narrare. Tale narrazione si presenta come immagini statiche e dinamiche capaci di rappresentare la città immaginata mettendo insieme architetture attuali con altre non tangibili.

Gli originali risultati di questa ricerca sono stati pubblicati su autorevoli riviste di settore in elenco nello spazio "pubblicazioni" di questo documento.

Partecipazione a progetti di ricerca

2015

Rilevamento e restituzione delle principali scritte epigrafe degli edifici della Città Universitaria

Responsabile: prof. Federica Dal Falco

2015

Analisi geometrica delle principali scritte epigrafe degli edifici della Città Universitaria

Responsabile: prof. Federica Dal Falco

2015

Regole e deroghe alla prospettiva nelle tarsie rinascimentali.

Responsabile: prof. Marco Fasolo

2012

Superfici dinamiche. Le superfici piegate articolate per l'architettura e il design.

Responsabile: prof. Andrea Casale

2011

Superfici piegate articolate per l'architettura e il design. Processi generativi.

Responsabile: prof. Andrea Casale

2011 – 2012

PROGETTO PRIN 2008 "Geometria descrittiva e rappresentazione digitale: memoria e innovazione".

coordinatore nazionale prof. Riccardo Migliari.

Dipartimento di Storia Disegno e Restauro dell'architettura dell'Università di Roma Sapienza.

Il connubio tra geometria descrittiva e rappresentazione digitale risulta notevolmente interessante non solo nella possibilità di visualizzare concetti e pensieri accessibili fino a ieri a menti brillanti ed intuitive, ma nella possibilità di rileggere con nuovi strumenti, più efficaci ed affidabili di quanto non fosse in passato, argomenti della geometria, che spesso sono stati dimenticati. La ricerca, oltre a trattare temi riguardanti l'evoluzione della geometria descrittiva per l'architettura ed il design, ha quindi indagato problematiche provenienti dal passato, proponendo nuove e chiarificatorie rappresentazioni.

IN STAMPA

IPPOLITI E., CALVANO M., (2016).

Chapter N/A - Enhancing the Cultural Heritage between Visual Technologies and Virtual Restoration: Case Studies to Models for Visual Communication

In: Handbook of Research on Emerging Technologies for Cultural Heritage, a cura di Alfonso Ippolito e Michele Cigola, IGI Global.

CALVANO M., CASALE A. (2015).

Represented models and typological algorithms. The role of parametric models for the design of the product.

Per: Computational Morphologies, design rules between Nature model and Responsive Architecture – eCAADe conference, 14 – 15 Maggio 2015, Politecnico di Milano.

PUBBLICAZIONI

AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE

CALVANO M., OLIVA A., TSAMIS M., (2016).

Articulated Surfaces: A parametric approach to form-finding and structural evaluation

In: Architecture IN-PLAY conference proceedings, edited by Nuno Guimaraes, Alexandra Paio, Sancho Oliveira, Filipa Crespo Osorio and Maria Joao Oliveira, ISBN: 978 989 732 804 6

AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE

CALVANO M., (2016).

Chapter 33 - Models for Design. From geometries to generative algorithms

In: Handbook of Research on Visual Computing and Emerging Geometrical Design Tools, a cura di Giuseppe Amoruso, IGI Global, ISBN13: 9781522500292

AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE

CALVANO M., IPPOLITI E. (2015).

Comunicare la città e le sue immagini. Due casi studio per la reintegrazione dell'immaginaria forma urbis di Littoria.

In: Disegno & Città / Drawing & City, a cura di Anna Marotta, Giuseppa Novello, Gangemi editore, ISBN13: 978 88 492 3124 3

AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE

CALVANO M. (2015).

Modelli rappresentati e algoritmi tipologici

In: Type & model. Idee, progetti, azioni-Ideas, projects, actions. Quaderni. Planning design technology. Scienze per l'abitare. Ediz. italiana e inglese. Vol. 4, a cura di Lorenzo Imbesi, editore Designpress, ISBN 9788889 819289

AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE

CALVANO M., IPPOLITI E. (2015).

Visual Technologies and Virtual Restoration The Foro Mussolini (1939-1941) by Oriolo Frezzotti in Littoria, Latina (Italy).

In: 2nd International Congress on Digital Heritage 2015, a cura di G. Guidi R. Scopigno J.C. Torres H. Graf, IEEE Catalog Number: CFP1508W-USB, ISBN: 978-1-5090-0047-0

AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE

MIGLIARI R., CASALE A., CALVANO M. (2014).

Sperimentazione di architettura parametrica sulla Galleria Spada.

In: Prospettive Architettoniche: conservazione digitale, divulgazione e studio. Volume I, a cura di Graziano Mario Valenti, Sapienza Università Editrice, ISBN 978 88 98533 45 9

AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE

IPPOLITI E., CALVANO M. (2014).

Attraverso le forme. Per un prototipo di rilevamento dai disegni di brevetto di Salvatore Ferragamo.

In: Italian survey & international experience, pp 105 – 115, a cura di Paolo Giandebiaggi, Chiara Vernizzi, Gangemi editore, ISBN13: 9788849229158

- AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE CALVANO M. (2014).
La Forma del Colore. Generazione e prototipazione degli strumenti per il colore.
In: Colore e colorimetria contributi multidisciplinari. Vol. X A, pp 69 – 78, a cura di Maurizio Rossi e Veronica Marchiafava, Maggioli editore, ISBN 978-88-916-0437-8
- AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE CALVANO M., WAHBEH W. (2014).
Disegnare la città immaginata. Latina come laboratorio di rappresentazione urbana.
In: AA.VV. Disegnare idee immagini n.48., pp. 80 - 90, ISBN13: 978-88-492-2894-6, ISBN10: 88-492-2894-5
- AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE IPPOLITI E., CALVANO M., MORES L. (2014).
2.5d/3d Models for the enhancement of architectural-urban heritage. A virtual tour of design of the fascist headquarters in Littoria.
In: ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume II-5, ISPRS Technical Commission V Symposium, 23 – 25 June 2014, Riva del Garda, Italy, doi:10.5194/isprsannals-II-5-189-2014
- AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE CALVANO M., WAHBEH W. (2014).
Disegnare la Memoria. L'immagine della città attraverso la rappresentazione integrata.
In: AA.VV. Disegnarecon. vol. 7 n.13, p. XI 1 - 12, ISSN: 1828-5961
- AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE CALVANO M., (2013).
Continuità Limitata. Rappresentazioni discrete per il disegno delle forme.
In: IQ papers n2, progetto editoriale Quasar Design University,
<http://istitutoquasar.com/pubblicazioni/iq-papers-2>
- AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE CALVANO M., (2013).
Algoritmi generativi per il Reverse Modeling nell'ambito del design.
In: AA.VV. Linee di Ricerca nell'area del Disegno, X Congresso UID Matera 2013, Aracne Editrice, ISBN:978-88-548-6476-4
- AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE CASALE A., VALENTI G. M., CALVANO M., ROMOR J. (2013).
Surfaces: Concept, Design, Parametric Modeling and Prototyping.
In: AA.VV. Nexus Netw J vol. 15, p. 271 - 283, Turin :published online 8 May 2013, © 2013 Kim Williams Books, DOI 10.1007/s00004-013-0146-8;
- AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE CASALE A., VALENTI G. M., CALVANO M. (2013).
Impronte digitali
In: AA.VV. Idee per la rappresentazione 6, Seminario di studi Impronte
Roma: Arte Grafica PLS, ISBN 978-88-904585-8-3
- AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE CASALE A., CALVANO M. (2012).
Castelli di carta. La piega per la costruzione di superfici articolate.
In: AA.VV. Disegnarecon. vol. 5 n.1, p. 289-300, ISSN: 1828-5961
- AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE CASALE A., VALENTI G. M., CALVANO M., ROMOR J. (2012).
Modellazione parametrica: tecnologie a confronto.
In: AA.VV. Geometria descrittiva e rappresentazione digitale. Memoria e innovazione. vol. 1, p. 53-63, Roma: Edizioni Kappa, ISBN/ISSN: 9788865141595
- AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE CASALE A., VALENTI G. M., CALVANO M. (2012).
Le superfici piegate, articolate.
In: AA.VV.. Geometria descrittiva e rappresentazione digitale. Memoria e innovazione. vol. 2, p. 125-170, Roma: Edizioni Kappa, , ISBN/ISSN: 9788865141687
- AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE CALVANO M. (2012).
Algoritmi geometrici per il Reverse Modeling. Conversione della rappresentazione numerica nella rappresentazione matematica per il progetto di design.
In: AA.VV.. Geometria descrittiva e rappresentazione digitale. Memoria e innovazione. vol. 2, p. 17-38, Roma: Edizioni Kappa, , ISBN/ISSN: 9788865141687

- AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE
- CASALE A., VALENTI G. M., CALVANO M. (2012).
Colore e Comunicazione. La percezione del colore sulle pareti articolate.
In: Colore e colorimetria contributi multidisciplinari., Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli editore, ISBN/ISSN: 9788838761362
- AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE
- CASALE A., VALENTI G. M., CALVANO M. (2012).
Architecture of articulated folded surfaces.
In: Descriptive Geometry and Digital Representation: Memory and Innovation. New York: McGraw-Hill, ISBN/ISSN: 9788838690723.
- AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE
- CASALE A., VALENTI G. M., CALVANO M. (2012).
La Forma della comunicazione.
In: AA.VV. Idee per la rappresentazione 5, Seminario di studi Atopie Roma: Arte Grafica PLS, ISBN: 978-88-904585-7-6
- AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE
- CALVANO M. (2012).
Problems, methods and techniques for conversion of numerical representation into mathematical representation. R.M. for Design.
In: NEXUS: RELATIONSHIPS BETWEEN ARCHITECTURE AND MATHEMATICS, a cura di Rossi M. Milano. McGraw-Hill, p. 143-150, ISBN 978-88-386-7333-7.
- AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE
- CASALE A., VALENTI G.M., CALVANO M, ROMOR J. (2012)
Un database per l'ordine architettonico: Andrea Palladio,
In: atti del convegno PalladioLab a Vicenza, 6 luglio 2012. Vicenza. Quaderni del museo Palladio 11, p. 81-88, ISBN 978-88-8418-097-1.
- AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE
- CALVANO M. (2012).
Il riflesso dell'anamorfo. Sperimentazioni attraverso l'uso dello specchio nell'architettura illusoria.
In: ATTUALITÀ DELLA GEOMETRIA DESCRITTIVA, a cura di Carlevaris L., De Carlo L., Migliari R., Roma. Gangemi Editore, p. 381- 392, ISBN 978-88-492-2305-7.
- AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE
- CASALE A., VALENTI G.M, CALVANO M (2011).
Tra rappresentazione e fabbricazione, dalla costruzione del modello, al modello costruito.
In: S.A.V.E. HERITAGE SAFEGUARD OF ARCHITECTURAL, VISUAL, ENVIRONMENTAL HERITAGE. Aversa, Capri, 9-10-11 June 2011. NAPOLI: La scuola di Pitagora s.r.l., 2011, vol. 10, p. 1-9, ISBN/ISSN: 978-88-6542-046-1.
- AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE
- ANGELINI G, CALVANO M, CESTRA V. (2004).
Again. Dialogo minimo a cavallo di una diga.
In: OLANDA PAESAGGI ARCHITETTURE, continuità e neoavanguardie. Roma. Edizioni Kappa, p. 120-127, ISBN 88-7890-556-9

CONTRIBUTO IN LIBRI

AUTORE, ANNO
TITOLO, EDITORE

Andrea Casale, Graziano Mario Valenti – contributo di Michele Calvano (2012).
Architettura delle superfici piegate le geometrie che muovono gli origami.
Roma. Edizioni Kappa, n.pg. 188, ISBN 978-88-6514-170-0

ATTRIBUZIONI

Andrea Casale e Graziano Mario Valenti hanno curato l'impostazione teorica e le soluzioni dei problemi di geometria esposti in tutti i capitoli del libro. La parte applicativa sperimentale è stata curata da **Andrea Casale** per i capitoli sulla superficie piegata articolata e da **Graziano Mario Valenti** per i capitoli sulle superfici sviluppabili, nelle superfici piegate. L'impostazione teorica e applicativa sperimentale per la realizzazione delle procedure parametriche è stata curata da **Michele Calvano** per i capitoli sulla superficie piegata e da **Graziano Mario Valenti** per i capitoli sulle superfici sviluppabili.

PARTECIPAZIONE A CONVEGNI E SEMINARI

DATA	<i>Lisbona, 11 Luglio 2016</i>
EVENTO	International Conferences Architecture InPlay ISCTE IUL – istituto Universitario de Lisboa
RUOLO	Relatore
CONTRIBUTO	Articulated Surfaces: A parametric approach to form-finding and structural evaluation
DATA	<i>Roma, 16 Ottobre 2015</i>
EVENTO	Maker Faire 2015 Sapienza Città Universitaria
RUOLO	Speaker
CONTRIBUTO	Parametric customization and prototyping. Dalla creazione al prodotto su misura.
DATA	<i>Torino, 17 Settembre 2015</i>
EVENTO	37°Convegno Internazionale dei Docenti della Rappresentazione Politecnico di Torino
RUOLO	Relatore
CONTRIBUTO	Comunicare la città e le sue immagini. Due casi studio per la reintegrazione dell'immaginaria forma urbis di Latina.
DATA	<i>Milano, 14 Maggio 2015</i>
EVENTO	3° eCAADe Regional International Workshop. Politecnico Milano Coordinato da Michela Rossi.
RUOLO	Relatore
CONTRIBUTO	Represented models and typological algorithms. The role of parametric models for the design of the product.
DATA	<i>Roma, 08 Maggio 2015</i>
EVENTO	Udine 3D - Rome Edition. Organizzazione: Confartigianato Udine, Segnoprogetto srl.
RUOLO	Relatore
CONTRIBUTO	Parametric customization and prototyping. Dalla creazione al prodotto su misura.
DATA	<i>Parma, 18 – 20 Settembre 2014</i>
EVENTO	UID2014 - ITALIAN SURVEY & INTERNATIONAL EXPERIENCE. Aula Magna dell'Università degli Studi di Parma Coordinato da Paolo Giandebiagi.
RUOLO	Relatore

CONTRIBUTO	Attraverso le forme. Per un prototipo di rilevamento dai disegni di brevetto di Salvatore Ferragamo con Elena Ippoliti.
DATA	Roma, 30 Giugno 2014
EVENTO	Dall'esperienza artigianale alla stampa 3d. Una nuova prospettiva professionale per l'architetto. Casa dell'Architettura Coordinato da Nino Caruso, Flavio Mangione, Cristiana Vignatelli Bruni.
RUOLO	Relatore
CONTRIBUTO	Applicazioni di algoritmi digitali per lo studio delle forme.
DATA	Roma, 16 Giugno 2014
EVENTO	Architettura, Arte e Design: Creare e controllare la forma con la modellazione ceramica e la modellazione digitale Casa dell'Architettura Coordinato da Nino Caruso, Flavio Mangione, Cristiana Vignatelli Bruni.
RUOLO	Relatore
CONTRIBUTO	Contorni apparenti – Algoritmi digitali per lo studio ed il controllo delle forme.
DATA	Milano, 11-14 Giugno 2012
EVENTO	Nexus: Relationships between Architecture and Mathematics, Politecnico di Milano Coordinato da Kim Williams.
RUOLO	Relatore
CONTRIBUTO	Surfaces: concept, design, parametric modeling and prototyping, con A. Casale, G. M. Valenti, J. Romor
DATA	Bologna, 13 – 14 Settembre 2012
EVENTO	VIII Conferenza del Colore Università di Bologna, Facoltà di Ingegneria. Coordinato da Marco Gaiani, Fabrizio Ivan Apollonio, Maurizio Rossi.
RUOLO	Relatore
CONTRIBUTO	Colore e Comunicazione. La percezione del colore sulle pareti articolate. con A. Casale, G. M. Valenti
DATA	Vicenza, 6 Luglio 2012
EVENTO	Palladio Lab, Architetture palladiane indagate con tecnologie digitali. Centro Internazionale di Studi di Architettura A. Palladio, Palazzo Barbarano Coordinato da Guido Beltramini e Marco Gaiani.
RUOLO	Relatore
CONTRIBUTO	Un database per l'ordine architettonico: Andrea Palladio, con A. Casale, G. M. Valenti, J. Romor
DATA	Milano, 15 Giugno 2012
EVENTO	Nexus: Ph.D. Day, Politecnico di Milano Coordinato da Michela Rossi.
RUOLO	Relatore
CONTRIBUTO	Problems, methods and techniques for conversion of numerical representation into mathematical representation. R.M. for Design
DATA	Roma, 22 Febbraio 2012
EVENTO	Seminario Geometria Descrittiva per Dottorato in Scienze della rappresentazione e del Rilievo Coordinato da Riccardo Migliari.
RUOLO	Relatore
CONTRIBUTO	I Sistemi Nodali

DATA	Aversa, Capri, 9 – 11 Giugno 2011
EVENTO	IX Forum Internazionale degli Studi “Le Vie dei Mercanti” S.A.V.E. Heritage Seconda Università di Napoli Facoltà di Architettura Luigi Vanvitelli Coordinato da Carmine Gambardella.
RUOLO	Relatore
CONTRIBUTO	Tra rappresentazione e fabbricazione, dalla costruzione del modello, al modello costruito, con A. Casale e G.M.Valenti.
DATA	Roma, 24 Marzo 2011
EVENTO	NerViLab: rappresentare l’architettura di Pier Luigi Nervi Titolo seminario: “Architettura e prototipi” - Seminario nazionale promosso dal NerViLab della Facoltà di Architettura della SAPIENZA Università di Roma. coordinato da Francesco Romeo.
RUOLO	Relatore
CONTRIBUTO	Ragionamento sulla forma e sul controllo. con A. Casale e G. M. Valenti.
DATA	Lerici, 23 – 25 Settembre 2010
EVENTO	Settimo congresso UID, XXXII Convegno internazionale delle discipline della Rappresentazione, Disegno dunque sono. Villa Marigola (GE)
DATA	Valenzia, 27 – 29 Maggio 2010
EVENTO	XII Congreso internacional de expresion grafica arquitectonica (EGA), Nuevos medios graficos, nueva Arquitectura. Escola Tecnica superior d’arquitectura, Universidad Politecnica de Valencia.
WORKSHOP	
DATA	Latina, 29/07 – 03/08/2013
EVENTO	La città invisibile, workshop di rilievo e disegno digitale. Casa dell’architettura di Latina - Onlus Coordinato da Michele Calvano
DATA	Roma, 20 – 22/01/2012
EVENTO	Nexus Workshop – advanced Grasshopper workshop Coordinato da Co-de-it + [uto]
DATA	Roma, 15 – 20/11/2010
EVENTO	Workshop di modellazione 3D, parametrizzazione e prototipazione digitale LAN ON SITE. Sede INARCH istituto nazionale di architettura. Coordinato da LAN live architecture network
DATA	Salerno, 21 – 24/07/2010
EVENTO	Workshop in disegno parametrico, Sperimentazioni sulle forme con Grasshopper. Studio Centola & associati. Coordinato da Ing. Gennaro Senatore
DATA	Palermo, 20 – 24/04/2009
EVENTO	Workshop “Metodi integrativi di Rilievo e di Rappresentazione dell’architettura. Studi sulla cattedrale di Palermo”. Scuola Nazionale di Dottorato, Coordinato dalla Prof.ssa Emma Mandelli

DATA Roma, 01/2009 – 09/2009
 EVENTO **Rilievo del complesso di Sant'Ivo alla Sapienza.**
 Tecniche di Rilievo diretto e indiretto, Tecniche avanzate di rilevamento, Reverse Modeling, Storia dell'architettura e dei materiali della cappella.
 Università SAPIENZA, Dottorato in Scienze della rappresentazione e del Rilievo.
 Coordinato dalla prof.ssa Laura De Carlo

ATTIVITÀ DIDATTICA

ESPERIENZE DI DOCENZA - Università estere

Data 13 – 24 Luglio 2016
 ATTIVITÀ/CORSO **Surface Inplay'2016 International Summer School (English class)**
ISCTE IUL – istituto Universitario de Lisboa
 Ambito Rappresentazione , Progettazione e Prototipazione Rapida per l'Architettura
 Ruolo Masterclasses 8 hours + Desk Review 50 hours

ESPERIENZE DI DOCENZA – UNIVERSITA' SAPIENZA, Roma

Data 14 – 26 Settembre 2015
 ATTIVITÀ/CORSO **Responsive Surfaces International Summer School 2015 – R3S15 (English class)**
 Ambito Rappresentazione e Progettazione per Architettura
 Ruolo Coordinamento e Docenza

Data AA 2015 - 2016
 ATTIVITÀ/CORSO **Laboratorio di sintesi finale in graphic multimedia ed exhibit design – modulo graphic multimedia design**
 Ambito SSD ICAR/17 **Disegno Industriale**
 Ruolo Docente a contratto.

Data AA 2015 - 2016
 ATTIVITÀ/CORSO **Product Representation (English class)**
 Ambito SSD ICAR/17 **Laurea magistrale in Disegno Industriale**
 Ruolo Docente a contratto.

Data AA 2014 - 2015
 ATTIVITÀ/CORSO **Product Representation (English class)**
 Ambito SSD ICAR/17 **Laurea magistrale in Disegno Industriale**
 Ruolo Docente a contratto.

Data AA 2014/2015
 ATTIVITÀ/CORSO **Laboratorio di sintesi Prof. P. O. Rossi – Modulo di rappresentazione del paesaggio.**
 Ambito SSD ICAR/17 **Architettura UE**
 Ruolo Docente a contratto.

Data AA 2013 - 2014
 ATTIVITÀ/CORSO **Product Representation (English class)**
 Ambito SSD ICAR/17 **Laurea magistrale in Disegno Industriale**
 Ruolo Docente a contratto.

Data AA 2013/2014
 ATTIVITÀ/CORSO **Modellazione parametrica per l'architettura ed il design.** Moduli formativi integrativi erogati a distanza. Cicli di lezioni a distanza erogati on line su piattaforma Adobe Connect.
 Ambito SSD ICAR/17 **Laboratorio didattico Ce.S.M.A.**

Ruolo	Docente a contratto.
Data	AA 2013/2014
ATTIVITÀ/CORSO	Laboratorio di sintesi Prof. P. O. Rossi – Modulo di rappresentazione del paesaggio.
Ambito	SSD ICAR/17 Architettura UE
Ruolo	Docente a contratto.
Data	04/2014
ATTIVITÀ/CORSO	Lezioni e Tutoraggio Workshop: Uno Nessuno Centomila prototipi in movimento
Ambito	SSD ICAR/17 Dottorato in Scienze della rappresentazione e del Rilievo
Data	10/04/2013
ATTIVITÀ/CORSO	Lezione – Il Reverse Modeling per il progetto di design. Problemi, metodi e tecniche di conversione della rappresentazione numerica nella rappresentazione matematica.
Ambito	SSD ICAR/17 Dottorato in Scienze della rappresentazione e del Rilievo
Ruolo	Relatore.
Data	09/2012 – 01/2013
ATTIVITÀ/CORSO	Rappresentazione del Prodotto con prof.ssa Elena Ippoliti
Ambito	SSD ICAR/17 Laurea magistrale in Disegno Industriale
Ruolo	Collaborazione alle attività didattiche, Lezioni frontali riguardanti la modellazione digitale e parametrica, revisioni.
Data	22/02/2012
ATTIVITÀ/CORSO	Lezione – I sistemi Nodali
Ambito	SSD ICAR/17 Dottorato in Scienze della rappresentazione e del Rilievo - Seminario Geometria Descrittiva. Coord. Prof. Riccardo Migliari
Ruolo	Relatore.
Data	AA 2012/2013
ATTIVITÀ/CORSO	Modellazione parametrica per l'architettura ed il design. Moduli formativi integrativi erogati a distanza. Cicli di lezioni a distanza erogati on line su piattaforma Adobe Connect.
Ambito	SSD ICAR/17 Laboratorio didattico Ce.S.M.A.
Ruolo	Docente a contratto.
Data	10/2009 – 01/2010
ATTIVITÀ/CORSO	Corso avanzato di modellazione matematica e numerica
Ambito	SSD ICAR/17 Laboratorio didattico Ce.S.M.A.
Ruolo	Docente a contratto.
Data	10/2007 – 01/2008
ATTIVITÀ/CORSO	Laboratorio di prototipi per l'Interior Design
Ambito	SSD ICAR/17 Corso di laurea triennale in Disegno Industriale.
Ruolo	Docente a contratto.
 ESPERIENZE DI DOCENZA – POLITECNICO DI MILANO	
Data	AA 2015 - 2016
ATTIVITÀ/CORSO	Digital Consultant - LABORATORIO DI ARCHITECTURAL DESIGN STUDIO 2 (English class). Teoria ed esercitazioni assistite
Ambito	Strumenti digitali per la modellazione 3D-NURB. Resp. Prof. Simone Giostra
Ruolo	Tutor.

ESPERIENZE DI DOCENZA – POLITECNICO DI MILANO sede di Piacenza

Data 05/2013 – 06/2013
ATTIVITÀ/CORSO **Lezioni seminario - I nuovi metodi di rappresentazione: La rappresentazione matematica e la rappresentazione numerica.** Teoria ed esercitazioni assistite
Ambito **Corso di Strategie di rappresentazione nel progetto Arch. e Urb.**
Resp. Prof. Alessandro Bianchi
Ruolo Docente.

**ESPERIENZE DI DOCENZA – UNIVERSITA' DI CAMERINO
SAD Ascoli**

Data AA 2015 - 2016
ATTIVITÀ/CORSO **Laboratorio di modellazione 3d per il design – SAD Ascoli Piceno**
Ambito SSD ICAR/17 **Laurea magistrale in Disegno Industriale**
Ruolo Docente a contratto.

Data AA 2014 - 2015
ATTIVITÀ/CORSO **Disegno Digitale. UniCam – SAD Ascoli Piceno**
Ambito SSD ICAR/17 **Laurea magistrale in Disegno Industriale**
Ruolo Docente a contratto.

Data AA 2013 - 2014
ATTIVITÀ/CORSO **Disegno Digitale. UniCam – SAD Ascoli Piceno**
Ambito SSD ICAR/17 **Laurea magistrale in Disegno Industriale**
Ruolo Docente a contratto.

**ESPERIENZE DI DOCENZA e COORDINAMENTO – QUASAR DESIGN UNIVERSITY,
Roma**

Data AA 2015
ATTIVITÀ/CORSO Modulo - Stampa 3D
Ambito ARCHITETTURA VIRTUALE – AVR 16 – MASTER
Ruolo Docente a contratto

Data AA 2015
ATTIVITÀ/CORSO Modulo - Rilievo Digitale
Ambito ARCHITETTURA VIRTUALE – AVR 16 – MASTER
Ruolo Docente a contratto

Data AA 2015
ATTIVITÀ/CORSO Modulo - Modellazione con Grasshopper
Ambito ARCHITETTURA VIRTUALE – AVR 16 – MASTER
Ruolo Docente a contratto

Data AA 2015
ATTIVITÀ/CORSO Modulo - Modellazione con Rhinoceros
Ambito ARCHITETTURA VIRTUALE – AVR 16 – MASTER
Ruolo Docente a contratto

Data AA 2015
ATTIVITÀ/CORSO ARCHITETTURA VIRTUALE – AVR 16 – MASTER
Ruolo **Coordinatore Didattico**

Data AA 2014/2015
ATTIVITÀ/CORSO **Tecniche e Tecnologie di disegno - primo anno**

Ambito	GRAFICA E COMUNICAZIONE VISIVA - GCV - CORSO TRIENNALE
Ruolo	Docente a contratto.
Data	AA 2014/2015
ATTIVITÀ/CORSO	Fondamenti di Disegno Informatico (CAD) - primo anno
Ambito	HABITAT DESIGN - HD - CORSO TRIENNALE
Ruolo	Docente a contratto.
Data	AA 2014/2015
ATTIVITÀ/CORSO	Tecniche di modellazione digitale 3D - 1(Rhino) - secondo anno
Ambito	HABITAT DESIGN - HD - CORSO TRIENNALE
Ruolo	Docente a contratto.
Data	AA 2014/2015
ATTIVITÀ/CORSO	Tecniche di modellazione digitale 3D - 2(Rhino) - terzo anno
Ambito	HABITAT DESIGN - HD - CORSO TRIENNALE
Ruolo	Docente a contratto.
Data	AA 2014
ATTIVITÀ/CORSO	Modulo - Rilievo e acquisizione digitale
Ambito	ARCHITETTURA VIRTUALE – AVR 15 – MASTER
Ruolo	Docente a contratto.
Data	AA 2014/2015
Data	AA 2013/2014
ATTIVITÀ/CORSO	Fondamenti di Disegno Informatico (CAD) - primo anno
Ambito	HABITAT DESIGN - HD - CORSO TRIENNALE
Ruolo	Docente a contratto.
Data	AA 2013/2014
ATTIVITÀ/CORSO	Tecniche di modellazione digitale 3D - 1(Rhino) - secondo anno
Ambito	HABITAT DESIGN - HD - CORSO TRIENNALE
Ruolo	Docente a contratto.
Data	AA 2013/2014
ATTIVITÀ/CORSO	Tecniche di modellazione digitale 3D - 2(Rhino) - terzo anno
Ambito	HABITAT DESIGN - HD - CORSO TRIENNALE
Ruolo	Docente a contratto.
Data	AA 2013/2014
ATTIVITÀ/CORSO	CAD 2D
Ambito	ARREDAMENTO D'INTERNI - AI - CORSO ANNUALE
Ruolo	Docente a contratto.
Data	AA 2013
ATTIVITÀ/CORSO	Modulo - Rilievo e acquisizione digitale
Ambito	ARCHITETTURA VIRTUALE – AVR 14 – MASTER
Ruolo	Docente a contratto.
	ESPERIENZE DI DOCENZA – ACCADEMIA DELLE ARTI E DELLE NUOVE TECNOLOGIE (AANT), Roma
Data	AA 2015/2016
ATTIVITÀ/CORSO	Rapid Prototyping e Disegno Digitale con Rhinoceros – secondo anno

Ambito INTERIOR & INDUSTRIAL DESIGN - CORSO BIENNALE
 Ruolo Docente a contratto.

Data AA 2014/2015
ATTIVITÀ/CORSO Rapid Prototyping – secondo anno
 Ambito INTERIOR & INDUSTRIAL DESIGN - CORSO BIENNALE
 Ruolo Docente a contratto.

Data AA 2013/2014
ATTIVITÀ/CORSO Rapid Prototyping – secondo anno
 Ambito INTERIOR & INDUSTRIAL DESIGN - CORSO BIENNALE
 Ruolo Docente a contratto.

ESPERIENZE DI PROFESSIONALI

Data Novembre 2014
ATTIVITÀ Pannellizzazione in legno di una scala per albergo a Roma (in collaborazione con Devoto Arredamenti)
 Ambito Progettazione Interni
 Ruolo Approccio Parametrico ed Ingegnerizzazione.

Data Settembre 2013
ATTIVITÀ Ristrutturazione e Interior Restyling abitazione Latina
 Ambito Progettazione Interni
 Ruolo Progettazione

Data Agosto 2010
ATTIVITÀ Ristrutturazione e Interior Restyling appartamento Latina Scalo
 Ambito Progettazione Interni
 Ruolo Progettazione e Cantiere

Data 2008 - 2009
ATTIVITÀ Villa 150 mq a Latina
 Ambito Nuova Progettazione
 Ruolo Progettazione e Cantiere

CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

MADRELINGUA **Italiana**

ALTRE LINQUE

Autovalutazione Livello Europeo	Comprensione		Parlato		Scritto
	Ascolto	Lettura	Interazione orale	Produzione orale	
Inglese	B1	B1	A2	B1	B1

CAPACITÀ E COMPETENZE INFORMATICHE

BUONA conoscenza ambiente **Windows**, pacchetto **Office**.
 OTTIME conoscenze di modellazione matematica insegnata e applicata con i prodotti di modellazione digitale e parametrica della McNeel quali: **Rhinoceros**, modulo **Grasshopper**, modulo **T_splines**.
 BUONA conoscenza del software **SolidWorks** e **ThinkDesign**.

OTTIMA conoscenza di software per il Reverse Modelling – **Geomagic Studio**.

BUONA conoscenza di programmi per l'impaginazione e fotoritocco – **InDesign, Photoshop**.

BUONA conoscenza del software **Autocad**.

BUONA conoscenza del software **KeyShot** per la visualizzazione di prodotti di design e spazi interni semplici.

Buona conoscenza del programma di modellazione BIM **Archicad**

Durante l'esperienza di Tesi a conclusione del dottorato di ricerca, sono state acquisite conoscenze riguardanti **sistemi di rilevamento 3D** quali laser scanner a tempo di volo e triangolazione. Sempre durante questo percorso di ricerca si è ottenuta familiarità nell'uso di **tecniche di Rapid Prototyping** come stampante 3D a polvere e plotter da taglio, quest'ultimo utilizzato nell'ambito delle attività di ricerca svolte sulle "*Superfici dinamiche e articolate*", nel laboratorio Ce.S.M.A mLab, in cui svolgo attività di coordinamento.

ROMA, 26 LUGLIO 2016

FIRMA

A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, connected strokes. The signature is positioned to the right of the word 'FIRMA'.

PROGRAMMA DI INSEGNAMENTO – PRODUCT REPRESENTATION, modulo PRODUCT DESIGN STUDIO 1

docente proponente Michele Calvano

Contenuti:

Il corso ha l'obiettivo principale di porre il disegno come strumento di prefigurazione, analisi e modifica del progetto di design. Progetto di design che nel suo divenire è caratterizzato da un susseguirsi di modelli bidimensionali, tridimensionali e fisici. In poche parole il workflow progettuale si alimenta e genera modelli che partono dallo schizzo su carta, passano per il disegno tecnico, maturano attraverso produzioni digitali, diventano tangibili attraverso il prototipo che, nel caso venisse modificato per ragioni progettuali, dovrà essere acquisito per riportare la forma modificata nuovamente nel computer: contemporaneo luogo da cui partono gli elaborati per la produzione. Nel corso gli studenti impareranno a gestire i modelli sopra elencati servendosi delle appropriate rappresentazioni digitali.

Estremamente importante sarà approfondire le differenze tra le rappresentazioni per il progetto e le rappresentazioni per il rilievo. La rappresentazione dei modelli nella fase progettuale propone delle differenze tra la primissima fase di concept e la successiva fase di ingegnerizzazione del prodotto: nel primo caso il modello deve permettere una facile trasformabilità, nel secondo è prioritaria l'accuratezza del modello che si costruisce. Esercitazioni pratiche su temi scelti di design permetteranno di capire la corretta maniera di rappresentare i modelli appena definiti ed estrapolare le geometrie strutturanti e le linee di stile dei prodotti rappresentati.

Un altro tema che sarà affrontato ed approfondito è il passaggio dalla rappresentazione dei modelli per il progetto alla rappresentazione dei modelli di rilievo frutto di acquisizione digitale; in questa fase del corso saranno espressi i concetti relativi alla modellazione continua, tipica dei software per la rappresentazione matematica (nurbs) e della modellazione discreta tipica dei software per la rappresentazione discreta (mesh).

Le nozioni acquisite permetteranno di compiere operazioni di discretizzazione per passare dal modello del prodotto progettato, di natura matematica, al modello per la prototipazione rapida, di natura numerica.

La conoscenza dei modelli per la rappresentazione del prodotto impone l'apprendimento delle nuove tecniche di rilievo digitale, rilevò che essendo finalizzato al progetto, non richiede l'accuratezza che contraddistingue spesso l'ambito architettonico. Per questo sarà lecito presentare tecniche tradizionali quali l'utilizzo di scanner laser 3D, ma anche tecniche più a portata di progettista che si potrà cimentare in operazioni di Rapid Prototyping e Reverse Modeling, introducendo sempre più il prototipo nel percorso progettuale per la realizzazione del prodotto. Saranno presentate esperienze effettuate con strumenti low cost per l'acquisizione digitale e per la stampa tridimensionale dei prototipi.

In una fase avanzata del corso verranno date nozioni di disegno generativo, introducendo la modellazione ad algoritmi espliciti (sistemi nodali). Il disegno diventa strumento per la progettazione di comportamenti oltre che di forme attraverso l'introduzione di modelli modificabili in relazione a parametri variabili scelti dal progettista. Si imparerà a creare delle famiglie di oggetti che pur variando in dimensione e forma, manifesteranno uno stile comune.

Metodi didattici:

Il corso si articolerà in due parti: una teorica ed una applicativa. Queste si alterneranno all'interno delle tematiche precedentemente elencate.

La parte teorica sarà trattata attraverso cicli di lezioni che affronteranno, con diversi gradi di approfondimento, i temi menzionati in precedenza. La parte applicativa vedrà la redazione di modelli tematici, in stretta relazione con la teoria trattata. Le esercitazioni proposte saranno prevalentemente svolte in aula in presenza del docente, dando la possibilità allo studente di apportare migliorie al di fuori degli orari del corso, da consegnare nelle lezioni successive. Le diverse esercitazioni saranno utili per le valutazioni intermedie di ogni singolo studente.

Testi:

- a cura di Riccardo Migliari, **Geometria Descrittiva. Volume II – Tecniche e Applicazioni**, Città Studi Edizioni, Novara 2009;
- Graziano Mario Valenti, **De.form.are – De.form.ing**, Rdesignpress, Roma 2008;
- G, Guidi, M. Russo, J.A. Beraldin, **Acquisizione 3D e modellazione poligonale**, McGraw-Hill, Milano 2010;
- Guide all'uso dei software impiegati;
- Manuali tecnici per la messa in tavola dei prodotti di design.
- Riferimenti bibliografici specifici indicati durante lo svolgimento del corso.

Altre informazioni

Orario delle lezioni:

Le lezioni si svolgeranno nei giorni e negli orari fissati dal calendario didattico.

Orario di consultazione/revisioni:

Le revisioni si svolgono con incontro frontale docente/studente al termine delle lezioni o previo appuntamento (telefonico e/o telematico).

Strumenti a supporto della didattica:

Computer portatile e videoproiettore per lo svolgimento delle lezioni e la correzione in aula delle esercitazioni svolte dagli studenti.

Verifica dell'apprendimento

Metodologia/strumenti utilizzati per la verifica del raggiungimento dei risultati attesi:

Il corso prevede una serie di verifiche intermedie in relazione ai temi trattati da svolgere utilizzando i software proposti nel corso e le tecniche di disegno illustrate durante le lezioni frontali.