



## **Teorie Metodi Strumenti per l'Informatica in Architettura**

Aniene Flows 5 2022

Facoltà di Architettura, "Sapienza" - Università di Roma

professore Antonino Saggio

[antonino.saggio@uniroma1.it](mailto:antonino.saggio@uniroma1.it)

web page del corso:

[www.arc1.uniroma1.it/saggio/Didattica/Cad/2022-23/](http://www.arc1.uniroma1.it/saggio/Didattica/Cad/2022-23/)

Dipartimento: Architettura e Progetto

via Gramsci n. 53 - 00197 Roma

assistente:

architetto Gaetano De Francesco

[gaetano.DeFrancesco@uniroma1.it](mailto:gaetano.DeFrancesco@uniroma1.it)

Il Corso di Teorie Metodi Strumenti per l'Informatica in Architettura offerto nella Facoltà di Architettura di Roma è alla sua 23esima iterazione e può basarsi su un corpus consolidato di esperienze, di modalità di lavoro, di approfondimenti teorici, di sperimentazioni e di progettazioni finali. L'insieme di questo lavoro è stato documentato in maniera via via più ampia e specializzata attraverso la rete e può essere ancora oggi utile per specifici approfondimenti tematici.

Ad oggi, attraverso il corso sono passati circa 800 studenti che hanno seguito il corpo delle lezioni, eseguito gli approfondimenti richiesti e redatto interessanti lavori finali.

I risultati e le articolazioni teoriche e pratiche del corso possono essere studiate dettagliatamente in rete <http://www.arc1.uniroma1.it/saggio/Didattica/>

### **Obiettivi**

In nessun caso questo corso universitario, può essere inteso come campo di mera istruzione su specifici programmi applicativi e sulle loro funzioni. Scopo del corso, al contrario, è rendere i partecipanti consapevoli delle implicazioni culturali che i nuovi mezzi legati all'elettronica consentono per lo sviluppo del progetto. L'uso del termine progetto è volontariamente non aggettivato. Infatti le sperimentazioni che si compiono in questo corso pur avendo al centro la progettazione architettonica comunemente intesa, investono anche altri campi di interesse come il disegno urbano, il design degli oggetti, il progetto d'allestimento, le installazioni.

Il campo culturale in cui questo corso si colloca è legato alla consapevolezza della portata storica delle modifiche che stanno investendo il mondo, e quindi l'architettura, in rapporto all'avvento e al sempre più capillare sviluppo dell'informatica. per questa ragione si è dato il titolo "La rivoluzione informatica: opportunità per l'architettura" al corso.

L'unica parola per pensare a quello che sta succedendo sotto i nostri occhi è (come fu nell'Ottocento con l'aggettivo industriale) una rivoluzione e con più esattezza una "Rivoluzione informatica". E il problema su cui gli architetti più avvertiti stanno lavorando è di peso storico paragonabile a quello della generazione di Walter Gropius o di Le Corbusier.

In questo contesto problematico si individuano gli obiettivi generali del corso che si possono riassumere nei seguenti punti:

1. Consapevolezza critica dell'impatto dell'informatica nel mondo e nella cultura contemporanea.
2. Consapevolezza critica e teorica dei principali sotto settori in cui la progettazione architettonica e urbana può trarre nuovi stimoli dall'informatica.
3. Conoscenza generale degli aspetti fondamentali tecnici e operativi riguardanti la progettazione architettonica assistita.
4. Conoscenza diretta e approfondita di specifici ambienti di progettazione informatica usati in supporto a sperimentazioni avanzate

### **Contenuti principali dell'attività didattica.**

L'attività didattica sarà strutturata, in lezioni ex cathedra, seminari, tutorial, revisioni tradizionali ed elettroniche, e strumenti collaborativi della rete ed è organizzata in sette cicli tematici ciascuno contraddistinto da una coppia di punti di osservazione: il primo guarda alla cultura architettonica contemporanea, alle sue linee di sviluppo e alle sue ultime ricerche, il secondo punto di osservazione affronta l'ambito di conoscenza e di approfondimento tecnico e tecnologico in relazione al mondo dell'elaborazione elettronica. L'apparente sbilanciamento dei due punti di vista messi criticamente a confronto è quello che determina la dinamica interna al corso, la motivazione e la sua ragione ultima. Ecco le sette grandi aree di lavoro:

1. L'impatto dell'informatica nella città e nella ricerca architettonica contemporanea  
I Il World Wide Web
2. Il mondo dei pixel materialità e immaterialità I Hardware e schermi, la digitalizzazione delle immagini III mondo raster.
3. La stratificazione e le sovrapposizioni I Il Mondo dei vettori. Geometrie e layer. Scripting
4. Masse collisioni traiettorie I La creazione della tridimensionalità. Estrusioni, Rotazioni, Operazioni booleane
5. Progetti strategici, data driven I L'organizzazione delle informazioni. Il data-base
6. I progetti della modificazione I Interconnessioni dinamiche. Strutture gerarchiche e modelli intelligenti
7. Nuove frontiere di ricerca I Morphing, modificatori, polisuperfici, attrattori (opzionale dipendente dall'orario disponibile)

Ciascun ciclo prevede una combinazione di strumenti, ma è caratterizzato da almeno una lezione ex cathedra teorica, una lezione esplicativa sui principali aspetti dell'ambiente informatico in esame, una o più letture specifiche. Alcuni cicli richiedono esercitazioni pratiche e o moduli di tutoraggio su ambienti applicativi.

### **Modalità e Tema di esame**

Il corso lascia gli studenti liberi di individuare nel campo dell'architettura, del design e della progettazione urbana quei campi in cui l'Information Technology non è orpello accessorio, ma un campo di azioni e di tecnologie capaci di affrontare, da una parte, una oggettiva situazione di difficoltà e, dall'altra, una ricerca che promuova la necessità di una estetica nuova e di soluzioni innovative.

Costituiranno oggetto dell'esame finale i seguenti elaborati (sempre in forma elettronica e in sunto cartaceo).

- A. Un diario di bordo che conterrà gli appunti e i commenti delle lezioni ex cathedra, dei seminari e della sezione monografica insieme a un corpus esteso e circostanziato di letture e approfondimenti.
- B. La trascrizione completa e verificata di almeno due delle conferenze esterne che si potrebbero svolgere nel corso, con appunti, approfondimenti, immagini ed eventuale intervista all'autore.
- C. Le prove intermedie chieste dal docente
- D. Una ricerca tematica finale. La ricerca tematica avrà sviluppo in rapporto diretto con il gruppo docente. Il tema potrà essere, per gli studenti frequenti il laboratorio di sintesi, alcune sovrapposizioni tematiche. Il tema di quest'anno è "UNLost Territories le sponde dell'Aniene".

Lo svolgimento dell'esame prevederà una sezione orale in cui lo studente dimostrerà la comprensione e l'assimilazione dei diversi materiali esposti nei cicli tematici e una parte illustrativa degli elaborati prodotti nei punti A-D.

La frequenza del Corso è considerata imprescindibile insieme ad una attiva partecipazione e attenta presenza durante le ore di lezione.

### **Bibliografia**

Lettura Richiesta:

Antonino Saggio, *Thoughts on a Paradigm Shift The It Revolution in Architecture - Pensieri su un cambio di paradigma La rivoluzione Informatica in Architettura*. Lulu.com2020, Edizione bilingue Italiano e Inglese oppure solo in Italiano:

Antonino Saggio, *Introduzione alla Rivoluzione Informatica in Architettura*, Carocci, Roma 2007 e riguardo il contesto generale nei rapporti tra Informatica e cultura architettonica sul volume:

Ausili Bibliografici

\* "Metamorfosi", (monografico *Digital borders: Frontiere digitali* a cura di Rosalba Belibani, Roberta Lucente) n. 09/10, settembre 2021

- \* *Architettura&Information Technology* (a cura di Antonino Saggio e nITro) Mancosu 2011
- \* *Antonino Saggio, Architettura e Modernità, Dal Bauhaus a la Rivoluzione Informatica, Carocci, Roma 2010*
- \* *UnLost Territories ricostruire la periferia a Roma architettura e società nei territori abbandonati* (a cura di G. De Francesco, A. Saggio) Vita nostra edizioni, Roma 2022
- \* *Tevere Cavo una infrastruttura ecologica per roma tra passato e futuro* (a cura di G. De Francesco, A. Saggio) Roma Lulu 2018
- \* *UNStudio* a cura di Gaetano De Francesco et al, Lulu com, 2016

Alcuni libri recenti della collana "La Rivoluzione Informatica", edita da EdilStampa e da Testo&Immagine possono essere di ausilio

- Antonino Di Raimo, *François Roche*, EdilStampa, Roma 2014
- Elisabetta Bonafede, *PlasmaWorks*, EdilStampa, Roma 2011
- Cesare Griffa, *Smart creatures Progettazione parametrica per architetture sostenibili*, EdilStampa, Roma 2011
- Andrea Sollazzo, *van Berkel Digitale*, EdilStampa, Roma 2010
- Michael Leyton, *La forma come memoria*, EdilStampa, Roma 2009
- Pongratz&Perbellini, *Cyberstone*, EdilStampa, Roma 2009
- Patrizia Mello, *Toyo Ito*, EdilStampa, Roma 2008
- Stefano Converso, *SHoPWorks*, EdilStampa, Roma 2008
- Kas Oosterhuis, *Ipercorpi*, EdilStampa, Roma 2008
- Alberto Jacovoni, *Gamezone*, EdilStampa, Roma 2006 Nigel Whiteley, Penezic&Rogina, EdilStampa, Roma 2006
- Antonello Marotta, Paola Ruotolo, *Arie Italiane*, EdilStampa, Roma 2006
- Antonello Marotta, *Diller + Scofidio*, EdilStampa, Roma 2005
- Alberto Jacovoni, *Gamezone*, EdilStampa, Roma 2006
- Ladaga &Manteiga, *Strati Mobili*, EdilStampa 2006
- Michele Emmer, *Mathland*, Testo&Immagine, Torino 2003
- Furio Barzon, *La Carta di Zurigo, Eisenman De Kerckhove Saggio*, Testo& Immagine, Torino 2003.

Ulteriore materiale bibliografico viene fornito per ciascun modulo didattico

Aggiornamenti notizie e link da qui:  
<http://www.arc1.uniroma1.it/saggio/>

Versione condensata in inglese dell'intero corso  
<https://bit.ly/3SDfI2U>