PROGRAMMA DEL CORSO DI PROGETTAZIONE DI SISTEMI COSTRUTTIVI C - a.a. 2020/2021
prof. arch. *Sergio Pone*

obiettivi del corso e risultati dell'apprendimento attesi
Il principale obiettivo del corso sarà quello di avvicinare gli allievi alla concezione sistemica dell'architettura con particolare riguardo alla configurazione di nuovi procedimenti costruttivi. Questo significa partire dal progetto di un sistema per arrivare, in una seconda fase, alla sua sperimentazione in forme e situazioni differenti. Per ottenere tali risultati, l'allievo dovrà metter in campo una buona capacità di astrazione, l'elasticità necessaria per passare continuamente dal particolare al generale e l'attitudine a pensare il metodo costruttivo e la sua articolazione in sub-sistemi e componenti secondo il paradigma dell'universalità cioè dell'applicabilità al maggior numero di casi possibile.

programma
Gli allievi saranno, quindi, guidati alla progettazione di un sistema costruttivo che utilizzi le tecniche della *digital fabrication* e che sia governato con gli strumenti del *digital design* per poi applicarlo in un esempio concreto. In particolare nel campo della *digital fabrication* gli allievi saranno chiamati ad approfondire l'argomento attraverso lo studio di testi dedicati e poi saranno indirizzati verso le tecniche prescelte che si riferiscono alla "manifattura sottrattiva" quali frese a controllo numerico e *laser cutting*. Per ciò che concerne invece il digital design, saranno utilizzati, con il supporto del corpo docente, i software di progettazione parametrica (come l'ultima versione di Rhinocheros che include al suo interno Grasshopper) particolarmente utili per controllare in tutte le sue fasi l'iter progettuale e utili per esercitare l'attitudine al "pensiero computazionale".

organizzazione dell'insegnamento
Il corso si articola in:
- lezioni teoriche che principalmente riguardano le tematiche connesse alla storia della progressiva diffusione del digitale nel mondo del progetto di architettura.
- esercitazioni progettuali finalizzate ad approfondire alcuni sistemi costruttivi di riferimento e a configurarne di nuovi usando le esperienze analizzate nei casi studio.

materiale didattico / bibliografia di riferimento
Pone S., Colabella S., *Maker, La fabbricazione digitale per l'architettura e il design*, Progedit, Bari 2017.
Baricco A., The games, Einaudi, Torino 2018.
Chris Anderson, *Makers. Il ritorno dei produttori. Per una nuova rivoluzione industriale*, Rizzoli Etas, Milano 2013.
Carpo *M., The Digital Turn in Architecture 1992-2012*, AD Reader, Wiley Editions, Sussex (UK), 2012.

FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO

a) Risultati di apprendimento che si intende verificare:
È previsto che gli allievi maturino le capacità di:
- scomporre un manufatto nelle sue parti costituenti;
- analizzare le possibilità di variazione formale del sistema analizzato;
- ipotizzare un procedimento costruttivo basato su componenti la cui variabilità è governata con i metodi della progettazione parametrica;
- configurare correttamente un "*file to factory*";
- gestire un programma di "*nesting*" per ottimizzare i processi produttivi e minimizzare gli scarti.

La valutazione dei risultati consisterà in un colloquio intorno alle tematiche trattate nella parte teorica del corso e nella discussione intorno agli elaborati progettuali prodotti durante la fase applicativa.

b) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	**Scritta e orale**		**Solo scritta**		**Solo orale**	X
Discussione di elaborato						X
Altro, specificare						

In caso di prova scritta i quesiti sono (*) **A risposta multipla** **A risposta libera** **Esercizi numerici**