



## Dipartimento di Architettura e Territorio – dArTe

### Corso di Studio in Architettura quinquennale – Classe LM-4

Corso di Studio	Architettura quinquennale – Classe LM 4
Codice insegnamento	
Docente	Francesca Giglio
Insegnamento	Materiali, innovazione e sperimentazione per il progetto
Ambito disciplinare	D
Settore Scientifico Disciplinare	ICAR 12
Numero di CFU	6
Ore di insegnamento	60
Anno di Corso	IV- V
Semestre	1°

#### Descrizione sintetica dell'insegnamento e obiettivi formativi

Il corso si colloca nell'ambito disciplinare della Tecnologia dell'Architettura ed è finalizzato all'acquisizione di specifiche competenze sul rapporto tra Innovazione - Produzione – Materiali, indagando come, tali aspetti, si relazionano, innescando processi progettuali sperimentali, che rispondono a nuove complessità tecnologiche, materiche, funzionali, di aspetto.

Ai fini degli obiettivi qualificanti il Corso di Studi, si intende far acquisire un metodo di lavoro e fornire strumenti di progettazione in grado di affrontare problemi tecnologici e progettuali che caratterizzano il costruire contemporaneo e di sviluppare soluzioni tecnologiche e processi realizzativi innovativi.

Tali obiettivi, saranno raggiunti attraverso un percorso di collaborazione scientifica con uno o più esponenti di aziende di settore, produttrici di sistemi di facciata.

In linea con le competenze caratterizzanti la figura dell'architetto a livello europeo (Dir. CE 2005/36), obiettivo formativo di fondo, quindi, è quello di approfondire teoricamente e operativamente le problematiche connesse, nel fare dell'architettura, all'innovazione progettuale e alla centralità della produzione, confrontandosi con realtà produttive consolidate nel mercato costruttivo italiano ed extraeuropeo, che possono fornire il proprio know how produttivo per elaborare ipotesi progettuali innovative, in relazione a reali vincoli dimensionali, prestazionali, economici, ambientali.

#### Prerequisiti

E' richiesta la conoscenza dei processi e dei procedimenti costruttivi, oltre alla conoscenza dei requisiti funzionali, tecnologici, ambientali, dei componenti il sistema tecnologico e del loro controllo nel livello esecutivo del progetto. Pertanto, sarà necessario aver superato almeno gli esami di Materiali per l'Architettura e Progettazione dei sistemi costruttivi. E' consigliabile anche il superamento di Progettazione esecutiva.

#### Programma del corso

Il progetto di architettura, negli ultimi anni, si confronta principalmente con due aspetti; da un lato le innovazioni produttive: materiali più intelligenti, controllo di qualità, piccola serie; dall'altro la complessità e numerosità delle tecnologie presenti nelle diverse parti dell'edificio. In tale ambito, il corso si svilupperà attraverso la sinergia con una Azienda di settore (o anche più di una), che porterà la propria esperienza produttiva e di ricerca come ambito di studio, dibattito, sperimentazione.

La collaborazione tra ambito scientifico e produttivo è un'attività sperimentale da condurre in un corso, con l'obiettivo specifico di voler creare un forte interscambio tra le richieste di un'Azienda, legate spesso ad esigenze normative di sicurezza, risparmio energetico, riduzione delle risorse, ma anche di tipo economico e funzionale, e le competenze scientifiche che possono essere proposte, in termini di innovazione progettuale.

Il corso, quindi, sarà organizzato, in prevalenza, secondo una logica laboratoriale, in cui gli studenti svolgeranno una prima parte a carattere teorico e scientifico e una seconda parte in stretta relazione con l'Azienda e con gli input che la stessa potrà fornire in un'ottica di innovazione di processo e di prodotto.

La prima parte del corso, a carattere teorico, affronterà la complessità del tema attraverso lezioni frontali su:

- Aspetti incrementali dell'innovazione: processo, prodotto, progetto
- Il ruolo della produzione nel progetto
- La complessità del progetto di un componente: materiali e performance
- Filiera produttiva e innovazione: l'esperienza della produzione

Tale ultima lezione, sarà svolta dal Project Manager dell'Azienda che, attraverso la descrizione della propria realtà aziendale e delle richieste d'innovazione che una Azienda può fare ad un gruppo di studenti/ricercatori, diventerà il punto focale del corso, da cui partirà l'esperienza laboratoriale.

Il tema riguarderà il progetto di un componente (o di un sistema) di facciata, che dovrà seguire i vincoli e le caratteristiche della filiera produttiva dell'Azienda, caratterizzato da un livello di innovazione relativo alla sua funzionalità, al miglioramento delle performance energetiche, al riuso di un componente in produzione, etc..

La seconda parte del corso, è rappresentata dall'esperienza laboratoriale attraverso cui affrontare il tema progettuale. Tale esperienza, sarà organizzata e gestita, attraverso piccoli gruppi di lavoro (in base al numero di studenti) che affronteranno argomenti specifici, relativi al tema dei rivestimenti di facciata, sia per interventi ex-novo che per interventi di ristrutturazione, da decidere attraverso un rapporto di interscambio tra l'Azienda e gli studenti. Una esperienza laboratoriale, che dovrà essere affrontata con forte scientificità, attraverso un approccio analitico, di studio sugli aspetti più generali del tema ma anche sugli aspetti funzionali e tecnologici e una seconda fase specificatamente esecutiva del progetto.

### Risultati attesi (acquisizione di conoscenze da parte dello studente)

I risultati attesi riguardano la capacità dello studente di acquisire un metodo di lavoro scientifico ed elaborare una proposta progettuale a carattere esecutivo.. Tale metodo di lavoro, prevede, quindi, che gli studenti acquisiscano conoscenze:

- sulle problematiche generali relative al rapporto tra Innovazione- Produzione-Materiali
- sulla realtà operativa di un'Azienda di settore
- sulle problematiche tecnologiche che riguardano il progetto di un componente

Oltre ai risultati a carattere teorico, sarà richiesta una proposta progettuale a carattere esecutivo, sul progetto di un componente di facciata, in base alle reali esigenze (e vincoli) di un'Azienda di settore.

### Tipologia delle attività formative

Lezioni (ore/anno in aula): 20

Esercitazioni (ore/anno in aula): 5

Attività pratiche (ore/anno in aula):35

### Lavoro autonomo dello studente

Ogni credito formativo, sarà completato dall'attività specifica dello studente (15 ore per ogni credito), che riguarderà la propria attività di studio individuale, in base alla bibliografia fornita e alle indicazioni della docenza. L'attività di approfondimento e studio, sarà caratterizzata dalla predisposizione degli elaborati grafici richiesti come consegne durante lo svolgimento del corso e che saranno approfonditi e revisionati nei momenti laboratoriali in aula, in collaborazione con la docenza e con l'Azienda. Tale approccio, ha l'obiettivo di costruire il repertorio di conoscenze e il percorso logico/deduttivo dello studente, delineato dal Corso di Studi e dagli obiettivi preposti.

### Modalità di verifica dell'apprendimento

Le modalità di verifica saranno consegne calendarizzate e predisposte nella seconda parte del corso, in cui, la parte laboratoriale rappresenterà il momento di verifica principale da svolgere esclusivamente in aula. La prima parte del lavoro sarà organizzata in gruppi di studio, su temi specifici, e seguirà con lavoro individuale dello studente, da svolgere prevalentemente in aula.

### Materiale didattico consigliato

- Acocella A. ( 2008), *Involucri in cotto*, Sannini impruneta, riedizione
- Gaspari J. (2008) *L'innovazione tecnologia e la sostenibilità nelle costruzioni*, Edicom (GO)
- Imperadori M., (a cura di) (2006), *La progettazione con tecnologia stratificata a secco*, Collana Tecnologia e Progetto, Il Sole 24 ORE, Milano
- Rogora A. Lo Bartolo D.(2013), *Costruire alternativo. Materiali e tecniche alternative per un'architettura sostenibile*, Wolters Kluwer Italia
- Sinopoli N., Tatano V. a cura di (2002) *Sulle tracce dell'innovazione, tra tecniche e architettura*, Francoangeli, Milano

Durante il corso saranno fornite indicazioni bibliografiche e dispense specifiche sugli argomenti trattati.

**Sitografia di riferimento**

- [www.architetturadi Pietra.it](http://www.architetturadi Pietra.it)
- [www.materialdesign.it](http://www.materialdesign.it)
- [www.modulo.net](http://www.modulo.net)
- [www.ediliziainrete.it](http://www.ediliziainrete.it)
- [www.edilportale.it](http://www.edilportale.it)
- [www.ilprogettosostenibile.it](http://www.ilprogettosostenibile.it)
- [www.infobuildenergia.it](http://www.infobuildenergia.it)

**Riviste di settore:**

Arketipo, Azero, Costruire in laterizio, Detail, Modulo, The Plan, Progettare.