

Università degli studi di Firenze
Scuola di Architettura

CORSO DI LAUREA IN ARCHITETTURA - PROGETTAZIONE DELL'ARCHITETTURA
LABORATORIO DI ARCHITETTURA E AMBIENTE

prof. Laura Andreini

prof. Gianfranco Cellai

prof. Lucia Ceccherini Nelli

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA III

prof arch. Laura Andreini

collaboratori:

arch. Elena Catalano, arch. Giacomo Dati,

arch. Laura Parenti, arch. Lara Tonicchi

Obiettivi formativi

Vista l'ormai generalizzata consapevolezza che progettare richiede una piena adesione e comprensione del significato di "sostenibilità ambientale" e considerando l'universale accettazione del concetto di "sostenibilità", prima con l'Expo di Shanghai del 2010, significativamente intitolata "Better cities better life", e successivamente con l'Expo di Milano del 2015 "Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita", il corso si pone quale obiettivo principale l'approfondimento di tale tematica, inserendosi all'interno dell'importante sviluppo che tale ambito sta avendo nel panorama contemporaneo.

Un edificio, infatti, deve essere costruito pensando all'ambiente in cui questo si inserisce, e rispondere a specifiche esigenze sociali che oggi riguardano in primo luogo l'habitat, i consumi energetici e le emissioni che questo produce. Non si tratta ovviamente di una moda passeggera ma di una necessità in risposta ad una vera emergenza ambientale che obbliga tutti i paesi ad una drastica riduzione dei gas serra che, per un terzo, sono prodotti dalle attività umane legate all'abitare.

Finalmente si è diffusa la convinzione, anche nell'ambito dell'edilizia e dell'architettura, che ogni azione dell'uomo ha un riflesso sulla vita della collettività, e che pertanto le attività legate al "costruire" implicano l'assunzione di precise responsabilità che obbligano ogni soggetto coinvolto ad una attenta adesione a quei criteri, quelle modalità e prodotti, che consentono un operare consapevole in armonia e nel rispetto dell'ambiente.

Il corso presenta un forte carattere di multidisciplinarietà, in quanto relaziona competenze differenti quali la progettazione architettonica, ambientale e territoriale, la storia ed il restauro dei centri storici, l'energetica, le valutazioni di impatto economico e ambientale, le tecnologie innovative, le tecniche costruttive, i nuovi materiali nonché le nuove tecniche costruttive.

Il Laboratorio è strutturato secondo una logica *on the job*, in modo da rendere il percorso formativo dinamico e coinvolgente; pertanto, le attività frontali sono ridotte al minimo a vantaggio delle attività applicative e seminariali. L'insieme delle attività previste, nell'arco temporale di un semestre, saranno prevalentemente svolte in aula e dovranno essere dedicate allo studio e all'elaborazione del lavoro finale.

Tema progettuale:

#Scuole Innovative – Progettiamo la Scuola del Futuro / Progettazione di una Scuola Secondaria di 1° nel Comune di Follonica

Il tema progettuale del corso si inserisce nel più ampio programma del concorso internazionale di idee per la progettazione e la realizzazione di 51#*ScuoleInnovative*, ovvero scuole sostenibili e a misura di studente, indetto dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e reso possibile grazie allo stanziamento di fondi messi a disposizione dalla legge "Buona Scuola", che si concluderà a ottobre

2016.

L'obiettivo dell'esercizio progettuale proposto dal Laboratorio di Architettura e Ambiente, in linea con le linee guida del concorso di idee, è quello di guidare gli studenti all'elaborazione di idee progettuali di scuole innovative da un punto di vista architettonico, impiantistico, tecnologico, dell'efficienza energetica e della sicurezza strutturale e antisismica, caratterizzate in primo luogo da una elevata qualità architettonica e dalla presenza di nuovi ambienti di apprendimento oltre che dall'apertura e l'integrazione con territorio.

Tra le 51 aree territoriali individuate e proposte dal bando ministeriale, il corso si concentra sull'area di Follonica dove è richiesta la progettazione di un edificio di nuova realizzazione, per una superficie complessiva di 20.000 mq e una superficie calpestabile di 5.305 mq, che prevede l'accorpamento in un unico plesso scolastico di due istituti secondari di primo grado. La distribuzione interna degli ambienti ovvero il layout del complesso scolastico, dovrà essere improntata alla massima flessibilità e versatilità.

Durante lo svolgimento del laboratorio, lo studente avrà quindi la possibilità di confrontarsi con un vero e proprio bando per cui dovrà rispondere alle richieste e alle esigenze programmatiche rispettandone le tempistiche, e interpretare al meglio le linee guida mirate alla realizzazione di ambienti didattici innovativi. Per l'area di Follonica oggetto dell'esercitazione finale del Laboratorio il bando prevede le seguenti linee guida:

- * permettere agilmente l'allestimento di *setting* didattici diversificati e funzionali ad attività differenziate;
- * permettere lo svolgimento di attività laboratoriali specialistiche tanto per ambito disciplinare che per tipologia di strumentazione necessaria;
- * sostenibilità ambientale, energetica ed economica: rapidità di costruzione, riciclabilità dei componenti e dei materiali di base, alte prestazioni energetiche, utilizzo di fonti rinnovabili, facilità di manutenzione;
- * presenza di spazi verdi fruibili che arricchiscono l'abitabilità del luogo;
- * relazione della soluzione progettuale con l'ambiente naturale, con il paesaggio e con il contesto di riferimento anche in funzione didattica. In particolare, gli spazi verdi e l'ambiente naturale dovranno essere in continuità o facilmente accessibili dagli spazi della didattica quotidiana formando in tal modo una estensione concretamente fruibile dell'ambiente educativo integrato della scuola;
- * apertura della scuola al territorio: la scuola come luogo di riferimento per la comunità;
- * coinvolgimento dei soggetti interessati e loro partecipazione attiva;
- * permeabilità e flessibilità degli spazi, fruibilità di tutti gli ambienti;
- * attrattività degli spazi anche al fine di contrastare il fenomeno della dispersione scolastica;
- * concezione dell'edificio come strumento educativo finalizzato allo sviluppo delle competenze sia tecniche che sensoriali;
- * attenzione alla presenza di spazi per la collaborazione professionale e il lavoro individuale dei docenti;
- * presenza di spazi dedicati alla ricerca, alla lettura e alla documentazione;
- * concezione e ideazione degli spazi nell'ottica del benessere individuale e della socialità, anche attraverso la previsione di aree sociali e informali in cui la comunità scolastica può incontrarsi e partecipare ad attività interne o aperte al territorio.

Programma dei Lavori:

Il Corso ha la durata di un semestre accademico, per complessive 144 (48+48+48) ore, alle quali corrisponde l'acquisizione da parte degli iscritti di 18 (6+6+6) Crediti Formativi.

Tutte le attività previste dal corso sono a frequenza obbligatoria ed è necessario raggiungere l'80% delle presenze per poter sostenere le prove di valutazione intermedie e la prova finale.

L'organizzazione della modalità e del calendario con cui gli studenti svilupperanno il tema progettuale e produrranno gli elaborati, fa riferimento, seppur con i necessari adattamenti, alle indicazioni enunciate nel bando di concorso di idee #51Scuoleinnovative, tema dell'esercitazione finale del Laboratorio.

1°STEP / Introduzione al tema del Laboratorio

Introduzione al tema progettuale, illustrazione del bando di concorso di idee e conseguente iscrizione degli studenti al Laboratorio.

Organizzazione dei gruppi di lavoro ciascuno dei quali sarà composto da 2 / max 3 studenti.

Organizzazione del lavoro di realizzazione del plastico generale dell'area di intervento che verrà svolto colettivamente in aula dagli studenti iscritti al Laboratorio.

2°STEP / Analisi del contesto

Consegna dell'analisi storica, territoriale, urbanistica e sociologica dell'area in oggetto finalizzata allo studio approfondito del contesto in cui si colloca il nuovo complesso scolastico; dall'ambito regionale, a quello comunale della città di Follonica sino ad arrivare allo studio dell'area specifica in cui si inserisce il progetto.

La consegna dell'analisi coinciderà con una vera e propria conferenza illustrata, quindi supportata dalla proiezione di immagini, che ciascun gruppo di lavoro terrà in aula di fronte ai docenti e agli altri studenti.

> Revisioni settimanali di confronto con i docenti per la verifica dello svolgimento del lavoro.

3°STEP/ Analisi della tipologia

Consegna dell'analisi tipologica, concentrata sull'evoluzione dell'edificio scolastico/educativo dalla sua nascita ad oggi, che verrà svolta attraverso la lettura approfondita di una serie di casi-studi che lo studente individuerà quali episodi maggiormente significativi tra le strutture storiche e contemporanee, in Italia e nel mondo.

La consegna dell'analisi coinciderà con una vera e propria conferenza illustrata, quindi supportata dalla proiezione di immagini, che ciascun gruppo di lavoro terrà in aula di fronte ai docenti e agli altri studenti.

> Revisioni settimanali di confronto con i docenti per la verifica dello svolgimento del lavoro.

4°STEP/ Masterplan

Elaborazione del masterplan da parte di ciascun gruppo di lavoro; la progettazione dell'oggetto architettonico prevede infatti a monte anche il disegno di massimo e/o la riqualificazione dell'interna area di intervento all'interno della quale si inserisce il complesso scolastico. Particolare attenzione verrà posta al disegno delle aree esterne e adibite a verde nonché alla viabilità e agli accessi al nuovo plesso.

> Revisioni settimanali di confronto con i docenti per la verifica dello svolgimento del lavoro.

> Consegna del masterplan attraverso l'elaborazione di n.2 Tavole A0 che ciascun gruppo di lavoro presenterà ai docenti e gli altri studenti attraverso una proiezione in aula.

5°STEP/ Concept Design e Progetto Definitivo

Sviluppo dell'oggetto architettonico da parte di ciascun gruppo di lavoro a tutte le scale necessarie del progetto e secondo gli step progettuali del Concept Design e del successivo Progetto Definitivo.

> Revisioni settimanali di confronto con i docenti finalizzate alla verifica dello svolgimento del lavoro compositivo con particolare attenzione alla qualità architettonica e all'integrazione degli aspetti energetici, impiantistici, strutturali e tecnologici all'interno del progetto.

> Consegna del Concept Design attraverso l'elaborazione di n.2 Tavole A0 che ciascun gruppo di lavoro presenterà ai docenti e gli altri studenti attraverso una proiezione in aula.

6°STEP/ Esame finale – Presentazione elaborati di concorso e premiazione

Consegna degli elaborati richiesti dal bando di concorso del Laboratorio; restituzione grafica definitiva del progetto attraverso la sintesi di tutti gli step progettuali e dei disegni architettonici completi alle varie scale di rappresentazione idonee alla comprensione della proposta: analisi storico/urbanistica del contesto, masterplan alla scala 1:1000, concept progettuale e planimetrie generali alla scala 1:500, schemi funzionali, layout distributivi, piante, prospetti, sezioni alla scala 1:200 con approfondimenti alla scala 1:100, dettagli costruttivi alla scala 1:50, indicazioni dei materiali, viste e fotomontaggi, plastico.

In particolare, il bando prevede la consegna di:

- n.10 tavole in formato A0
- plastico alla scala 1:500 (da inserire nel plastico generale)
- plastico alla scala architettonica 1:200
- relazione illustrata formato A4 che comprenda minimo n.20 pagine inclusa la copertina
- CD contenente le tavole in formato PDF e la relazione in formato PDF

Lavori della giuria, composta dai docenti titolari del Laboratorio ed eventuali figure esterne, al termine dei quali verranno annunciati il progetto vincitore, il secondo e terzo progetto premiati e le varie menzioni, nonché la valutazione di ciascun studente ai fini dell'esito dell'esame finale.

Bibliografia:

- Pasquale Carbonara, **Edifici per l'istruzione**, Milano, Vallardi, 1947
- Panos N. Tzelepes, **Villages d'enfants. L'Architecture vivante en Grece**, avec avant-propos du Dr R. F. Bridgman et introduction de Jean Badovici, Paris, Albert Morancé, 1950.
- Wendy Sarkissian - C. Donaldson Spagnoletti - Cathy Isam, **The design of medical environments for children and adolescents. An annotated bibliography**, Monticello (Ill.), Vance Bibliographies, 1980.
- John C Baird - Anthony D. Lutkus, **Mind child architectur**, Hanover (NH), Dartmouth College, The University Press of New England, 1982.
- Carole Cable, **Children's spaces. A bibliography of recent periodical literature dealing with environments for the child**, Monticello (Ill.), Vance Bibliographies, 1985.
- Anne P. Taylor - George Vlastos - Neva N. Harden, **Architecture and children. Learning by design**, Washington (D.C.), American Institute of Architects, School Zone Institute, 1987.
- **Playspaces. Architecture for children**, exhibition in the Des Moines Art Center, Apr. 22 - June 11, 1989, Des Moines, Des Moines Art Center, 1989.
- Sandra L. Stark, **Architecture-related books for children, 1953-1989. A bibliography**, Monticello (Ill.), Vance Bibliographies, 1990.
- Institut de l'Enfance et de la Famille, **Le jeune enfant et l'architecte. Les lieux de la petite enfance**, Paris, Syros/Alternatives, 1991.
- Walter Kroner, **Architektur für Kinder. Architecture for children**, Stuttgart, Karl Krämer, 1994.
- Antonio Dibitonto - Franco Giordano, **L'architettura degli edifici per l'istruzione**, Roma, Officina, 1995.
- Kaj Noschis, **Les enfants et la ville. Children and the city**, Lausanne, Comportements, 1995.
- Robert A. Yates, **Child friendly housing. A guide for housing professionals**, Vancouver, The Society for Children and Youth of British Columbia, 1995.
- Mark Dudek, **Kindergarten architecture. Space for the imagination**, London, E & FN Spon, 1996.
- Karl H. Krämer - Friedrich B. Grimm, **Kindergärten, Kindertagesstätten. Kindergarten, day care centers**, Stuttgart, Karl Krämer, 1996.
- Steen B. Esbensen, **Aires de jeux pour enfants d'âge préscolaire**, Ottawa-Montreal, Société Canadienne d'Hypothèques et de Logement, 1997.
- Lucy Bullivant, Alexander von Vegesack, Jutta Oldiges, **Kid Size. Möbel und Objekte für Kinder. Material World of Childhood**, Vitra Design Museum; Ostfildern, Hatje Cantz; Milano, Skira, 1997.
- Linda Cain Ruth, **Design standards for children's environments**, New York, McGraw-Hill, 2000.
- Liliane Messika, **Imaginaires de jeux. L'enfant, le jeu, la ville**, Paris, Autrement, 2000.
- Gunter Beltzig, **Kindergarten architecture**, Barcelona, Loft - Corte Madera (Ca.), Ginko Press, 2001.
- Mark Dudek, **Building for young children. A practical guide to planning, designing and building the perfect space**, London, National Early Years Network, 2001.
- Horst Gralle - Christian Port, **Bauten für Kinder. Ein Leitfaden zur Kindergartenplanung**, Stuttgart, Kohlhammer, 2002.
- Peter J. Exley, **Designing children's facilities**, New York-Chichester, Wiley, 2003.

- Graphic Image Studio Pty Ltd. - Mission Productions Limited, **Kids spaces. Architecture for children**, Mulgrave (Vic.), Images, 2004.
- Mark Dudek, **Children's spaces**, Amsterdam-London, The Architectural Press, 2005.
- Christa Reicher - Wassilios E. Fthenakis, **Kinder_Sichten. Architektur und Städtebau für und mit Kindern und Jugendlichen**, Troisdorf, Bildungsverlag Eins, 2006.
- Marta Gutman - Ning De Coninck-Smith, **Designing modern childhoods. History, space, and the material culture of children**, New Brunswick (N.J.), The Rutgers University Press, 2008.
- Mark Dudek, **Schools and kindergartens. A design manual**, Basel-Boston-Berlin, Birkhäuser; London, Springer, 2008.
- Luca Quattrocchi, **Architetture per l'infanzia. Asili nido e scuole materne in Italia. 1930-1960**, Torino, Allemandi, 2009.
- Sarah Scott, **Architecture for children**, The Australian Council for Educational Research, eBook, Camberwell (Vic.), Acer Press, 2010.
- Carles Broto, **Architecture pour enfants. Aires de jeux**, Barcelona, Links, 2010.
- Kathy Hall [et al.], **Loris Malaguzzi and the Reggio Emilia experience**, London-New York, Continuum, 2010.
- Shaoqiang Wang, **Play. Indoor & outdoor**, Berkeley (Ca), Gingko Press, 2011.
- Michelle Galindo, **Kindergartens. Educational spaces**, Salenstein, Braun, 2011.
- Barbara E. Hendricks, **Designing for Play. Design and the Built Environment**, London-New York, Ashgate, 2 ed., 2011.
- Carolyn Edwards - Lella Gandini - George Forman, **The hundred languages of children. The Reggio Emilia Approach to Early Childhood Education**, Santa Barbara (Ca), Praeger, 1993.
- Monsa, **Urban Playground Spaces**, Philadelphia, Trans-Atlantic Publications, 2011.
- Michelle Galindo, **Playground Design. Architecture in Focus**, Salenstein, Braun, 2012.
- Mark Dudek, **Nurseries. A design guide**, London-New York, Routledge, 2013.
- Alessandra Capanna, **Edifici per la scuola**, Milano, EdilStampa, 2013.
- Ignacio van Aerssen - Jose Antonio Aldrete-Hass, **Arquitectura para niños. Architecture for children**, Editorial Limusa S.A. De C.V., 1 ed. 2010, 2 ed. 2014.
- Andrew Cranfield, **Designing Library space for children**, International Federation of Library Associations and Institutions. Section on Library Buildings and Equipment, eBook, Ibla Publications n. 154, Berlin, De Gruyter Saur, 2011.
- Weiguo Jiang - Nancy Zheng - Serena Ye, **Colorful childhood. Contemporary world kindergarten design**, Hong Kong, Phoenix Pub., 2011.
- Tiziana Ferrante, **Architetture e design per l'hospice pediatrico. Architecture and design for the paediatric hospice**, Firenze, Alinea, 2012.
- Marybeth Lima, **Building playgrounds, engaging communities. Creating safe and happy places for children**, Baton Rouge, The Louisiana State University Press, 2013, eBook.
- Roy Kozlovsky, **The architectures of childhood. Children, modern architecture and reconstruction in postwar England**, Burlington, Ashgate Publishing Company, 2013, eBook.
- Marybeth Lima - William C Oakes, **Service-learning. Engineering in your community**, New York - Oxford, The Oxford University Press, 2014.
- Hedvig Hedqvist - Elna Svenle, **Century of the child. Nordic design for children 1900 to today**, Värnamo, Museum Vandalorum, 2014.
- Mark Dudek, **Entwurfsatlas Schulen und Kindergärten**, Basel-Boston-Berlin, Birkhäuser, 2015.
- Leo Care, **Building Schools. Key Issues for Contemporary Design**, Basel-Boston-Berlin, Birkhäuser, 2015.